احوال و آثار

اَبُوریحانِ بیرُونی

تألیف

دکتر ذبیح الله صفا
استاد ممتاز دانشگاه تهران

از انتشارات ادارهٔ کل نگارش وزارت فرهنگ و هنر

بفرمان مطاع مبارک

اعلیحضرت همایون شاهنشاه آریامهر

ریاست عالیهٔ شورای عالی فرهنگ و هنر

در سال ۱۳۵۲

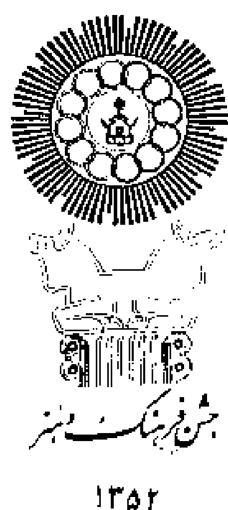
بمناسبت هزارمین سال ولادت ابوریحان بیرونی شورای عالی فرهنگ و هنر

عهده‌دار تجلیل از خدمات علمی آن دانشمند بزرگ گردید.

کتاب حاضر یکی از سلسله کتابهائی است که ادارهٔ کل نگارش وزارت فرهنگ و هنر

به این مناسبت چاپ و منتشر می‌نماید.





هزارمین سال ولادت ابوریحان بیرونی

دانشمند بزرگ ایرانی



تصویر از علی آذرگین

ابوریحان بیرونی

احوال و آثار

اَبوریحانِ بیرونی

تألیف

دکتر ذبیح الله صفا

استاد ممتاز دانشگاه تهران

از انتشارات ادارهٔ کل نگارش وزارت فرهنگ و هنر

چاپخانهٔ مؤسسهٔ انتشارات و چاپ دانشگاه تهران ۱۳۵۲

فهرست مطالب

سرآغاز صفحهٔ ۳ــ۱۱

۱ ـ گزارش حال

صفحهٔ ۱۳ــ۶۰

اسم ونسب : ص ۱۳ــ۱٤
کلمهٔ بیرونی ، خوارزم : « ۱٤ــ۲۰
ولادت : « ۲۱ــ۲۲
تحصیلات : « ۲۲ــ۲۸
خروج بیرونی ازخوارزم : « ۲۸ــ۳٦
بازگشت بخوارزم : « ۳٦ــ٤۱
عزیمت بغزنین : « ٤۱ــ٤٦

استقرار در غزنین و روابطی که با
سلطان غزنه داشت : ص ٤٦ــ٥٢
سفرهای هند : » ٥٢ــ٥٥
در دوران مسعود و مودود : » ٥٥ــ٥٨
وفات بیرونی : » ٥٨ــ٦٠

۲ ـ کتب و آثار

صفحهٔ ٦١ــ١٣٥

نکاتی دربارهٔ آثار بیرونی : » ٦١ــ٦٤
کثرت آثار : » ٦٤ــ٦٦
تألیفات او تا شصت و پنج سالگی : » ٦٦ــ٧٦
آنچه دیگران از آثارش برشمرده‌اند : » ٧٦ــ٨٠
آثار موجود بیرونی : » ٨٠ــ١٣٥
١ ــ الآثار الباقیة : ص ٨٠ــ٨٧
٢ ــ ما للهند : » ٨٧ــ٩٤
٣ ــ القانون المسعودی : » ٩٥ــ٩٨
٤ ــ التفهیم : » ٩٨ــ١٠٥
٥ ــ کتاب الجماهر : » ١٠٦ــ١٠٧
٦ ــ الصیدنه : » ١٠٧ــ١٠٨

۷ — فی تسطیح الصُّوَر:	ص	۱۰۸
۸ — غُرَّة الزّیجات :	«	۱۰۹
۹ — استخراج الأوتار :	«	۱۰۹–۱۱۲
۱۰ — إفراد المقال :	«	۱۱۲–۱۱۳
۱۱ — تمهید المستَقَرّ :	«	۱۱۳–۱۱٤
۱۲ — فی راشیکات الهند:	«	۱۱٤–۱۱۵
۱۳ — المُسامَرَة :	«	۱۱۵–۱۱۷
۱٤ — استیعاب :	«	۱۱۷–۱۱۸
۱۵ — ۱۸ : چند رساله :	«	۱۱۸
۱۹ — مقالید علم الهیئة :	«	۱۱۸–۱۱۹
۲۰ — تحدید نهایات الاماکن:	«	۱۱۹–۱۲۲
۲۱ — الفهرست :	«	۱۲۳–۱۲٦
۲۲ — پاتنجلی:	«	۱۲٦–۱۲۷

شعر و ادب ص ۱۲۸–۱۳۵

۳[1]ـ آراء و افکار

صفحهٔ ۱۳۷–۱۷٤

مداومت در کار : ص ۱۳۸–۱۳۹

حسن محضر : « ۱۳۹–۱٤۰

---

۱ — این عدد درصفحهٔ ۱۳۷ باشتباه « ٤ » شده است . اصلاح فرمائید .

آزادگی : ص ۱٤۰
احساسات ملی : » ۱٤۱ـ۱٤٤
اعتقاد دینی : » ۱٤٤ـ۱٤۷
ابوریحان و رازی : » ۱٤۷ـ۱٤۹
بحثهای کلامی : » ۱٤۹ـ۱٥۱
مقایسهٔ ادیان : » ۱٥۱ـ۱٥۲
استقراء واستنتاج : » ۱٥۲ـ۱٥۳
نظریه‌های فیزیکی : » ۱٥۳ـ۱٥٤
نظریه های زمین شناسی : » ۱٥٤ـ۱٥٦
آبراههٔ سوئز : » ۱٥٦ـ۱٥۸
ابتکارات طبیعی : » ۱٥۸ـ۱٥۹
تعیین وزن مخصوص اجسام : » ۱٥۹ـ۱٦۰
تدوین اصول نقشه کشی : » ۱٦۰ـ۱٦۱
حرکت وضعی زمین : » ۱٦۱ـ۱٦۲
قوهٔ جاذبه : » ۱٦۲
مقام بیرونی درفلسفه وحکمت : » ۱٦۲ـ۱۷٤



احوال و آثار

ابوریحان بیرونی

سر آغاز

یکهزار سال شمسی پیش از تاریخی که این کتاب انتشار یابد، دانشمند بزرگ ما ابوریحان بیرونی خوارزمی ولادت یافت، و اینک مردم ایران و جهان بپاس خدمات شگرف او بعالم انسانی هزارهٔ اورا گرامی میدارند و بدین سبب محفلها ترتیب می‌دهند و جشنها برگزار می کنند.

این جشنها و آیین‌ها و آذینها مسائل گوناگونی را به پیش می‌آورند که از آن میان مهمتر و والاتر از همه آشنایی با مردان بزرگ و آثار و افکار آنانست، اما چنین آشنایی حاصل نمی‌شود مگر با شناختن عواملی که آنانرا بوجود آورده و متفکرانی نظیر ابوریحان بیرونی‌را بر دامان کشور ما نشانده‌است. قرنی که ابوریحان‌را پدید آورد بسی دیگر از مردان دانش و ادب را نیز پرورد، عهدی بود

پُرمایه وزمانه‌یی بود آبستن هزارگونه افتخار.

دراین دوران افتخار خاندانهای بزرگ ایرانی مانند خاندانهای سامانی و چغانی وفَریغونی وشاهیّهٔ خوارزم و مأمونیانِ آن ولایت و زیاریان وباوَندیان وبوییانِ دیلم گوش تاگوش ایران را زیر سیطرهٔ خود داشته وبرسم نیاکان خود درتشویق دانشمندان ونویسندگان وشاعران وهنرمندان کوشا بوده‌اند. با کوششهای آنان بود که ادب فارسی عالمگیر شد واندیشه های اندیشه گران بجَوَلان افتاد وآثار گرانمایهٔ جاویدان دردانش وادب پدید آمد.

این دورهٔ باروَر ازاواخر قرن سوم هجری آغاز شد ومیانه های قرن پنجم هجری پایان پذیرفت. یك قرن ونیم ازتاریخ ایران که بعدازین دوران آمد میراث خوار آن عهد بود اماهرچندگاه چیزی ازآن سرمایه را ازکف می‌داد وبایغاها‌ی غُزان وخَلّخیان وقفچاقیان می‌ساخت تا دوربایلغارگران مغول وتاتاررسید وشدآنچه شد.

پس یاد بود مردانی چون «رازی» و «فردوسی» و «بیرونی» و «پورسینا» ما را بزمانی راهبری می کند که عصر طلائی تمدن ما در دوران اسلامی بود یعنی عهد ثمربخشیِ کوششهای ایران دورهٔ ساسانی وآغاز عهد اسلامی درراه اعتلاءِ علم واندیشه.

دردورهٔ درخشانی که ازآن سخن می گوییم، نتایج زحماتی که

ایرانیان ازاواخرعهد ساسانی درراه دانش وتوسعهٔ دایرهٔ آن کشیده وسپس دنبالهٔ آن زحمات را در زیر لوای خلافت عباسی گرفته بودند، بابهترین هیأتی بثمررسیده بود .

در اواخرعهد ساسانی، یعنی درقرنهای ششم و هفتم میلادی براثر توجه خاص شاهنشاهان ونیزدرنتیجهٔ روابط نزدیکی که دردوره‌های صلح وجنگ میان امپراطوری بیزانس وشاهنشاهی ساسانی حاصل شده بود بتدریج مراکزی درنواحی شمالی وجنوبی بین‌النهرین ومداین وبعضی از شهرهای خوزستان وفارس شروع بتحقیق دردانشهای یونانی وگسترش آنهادرایران براساس اطلاعات محلّی کرده بودند ودرنتیجه مراکز متعددی درممالك تابع ساسانی ازحدودمداین گرفته تامرو وسمرقند پدیدآمد که علاوه براستفاده ازمآخذ ایرانی و یونانی و حَرّانی درمنابع ومآخذ هندی نیزمطالعه ومداقّه می کردند .

زبان رسمی علمی دربعضی ازین مراکززبان پهلوی ساسانی ودربعضی دیگرزبان سریانی بوده‌است. توضیح این مقال آنست که در کلیهٔ مراکز عیسویِ (نسطوری) ایران، ایرانیان مسیحی شده زبان رسمی کلیسائی خود یعنی سریانی را بعنوان زبان علمی بکارمی‌بردند ودرباقی مراکزالبته زبان رسمی وادبی متداول ایران

بعنوان زبان علمی مورد استفاده بود.

هنگامی که کیش اسلام در ایران انتشار می‌یافت مراکز مهمی درمداین (درشهر تیسفون وشهر سلوکیه) وبعضی از دیرهای مسیحیان بین‌النهرین و درخوزستان (مخصوصاً گُندی‌شاپور واهواز وریشهر) وفارس (شیراز) واصفهان و ری ومرو وسمرقند درایران سرگرم کاردرریاضیات، هیئت ونجوم، پزشکی، داروشناسی ومعدنشناسی بودند که بعضی از آنها مانند مراکز علمی گُندیشاپور ومرکز علمی ریشهر شهرت فراوان درممالك مجاورساسانی داشتند.

بعداز آنکه دولت عباسی بهمکاری و باکوشش ایرانیان تأسیس ودرخلافت منصور دوانیقی دریك دهکدهٔ ایرانی بنام بغداد متمرکزشد، با توجه خاص خلیفه وباتشویقهای بی‌حساب وزیران وندیمان وسرداران ودبیران ورجال درباری خلافت، که قسمت اعظم آنان ایرانی‌بودند، دولت‌اسلامی درکارتوسعهٔ علوم دخالت مستقیم نمود. دراین هنگام اولین کسانی که مورد استفاده قرار گرفتند علمای ایرانی‌ناحیهٔ خوزستان مخصوصاً اهواز، گندیشاپور، ریشهر (نزدیك بهبهان کنونی) بودند که پزشکان و ریاضی‌دانان ومنجّمان این نواحی برای خدمت دردستگاه خلافت به بغداد منتقل گردیدند، وورود علمای سوریّه وشمال عراق دراین نهضت

عظیم مدّتی دیرتر انجام گرفت .

زبانی که علمای متمرکز درمرکز جدید علمی یعنی بغداد برای ترجمه ونقل کتابهای پهلوی ویونانی وسریانی وهندی انتخاب کردند زبان رسمی تمدن اسلامی یعنی زبان عربی بود وتنها کوشش این علما ومترجمان بود که توانست یك زبان بَدَوی را درطی دوقرن بصورت یك زبان علمی درآورد که کلیهٔ کتابهای اساسی دنیای قدیم بدان نقل شد وازحیث کمال علمی ازهمه جلوتر رفت . این زبان علمی مخلوطی است ازاصطلاحات پهلوی و یونانی و سریانی وهندی که با قاعدهٔ تعریب وهمچنین با قدرت خاص اشتقاق زبان عربی بصورتهای کاملاً جدیدی درآمد ودرکتابهای علمی بکاررفت .

درانتقال علوم بزبان عربی وتدوین کتابهای علمی جدید وقدم گذاردن درمراحل جدیدتری ازترقیات علمی ، سهم اساسی واصلی با علمایی بود که ازایران برمی‌خاستند . این دانشمندان معمولاً ازمیان زردشتیان وعیسویان وگاه یهودیان ایران ظهور می‌کردند ، بعضی دین اسلام را می‌پذیرفتند و بعضی مدتها دین اجدادی خودرا نگاه می‌داشته و بعنوان اهل ذمّه درمیان مسلمین زندگی می‌کرده وگاه مناصب عالیه‌یی مانند ریاست منجمان و

پزشکان ویا پزشکی خاصّ و منجمی مخصوص خلفا و شاهان و سرداران متنفذ بزرگ را برعهده داشتند.

مرکزیت علمی درتمدن اسلامی مدت خیلی کوتاهی منحصر به بغداد ماند ولی باسرعت بسیارزیاد مراکزجدیدی درایران جای مرکز علمی بغداد راگرفت . ازین مراکز جدید شهرهایی مانند شیرازواصفهان وری ونیشابوروطوس ومروو بلخ وبخارا وخوارزم وسمرقند در تاریخ تمدن اسلامی مقام بسیار رفیعی دارند ودر آنها دانشمندان نام‌آوری تربیت شدند که زبان علمی همگی آنان تاچندی عربی بود وندرةً تألیفات خود را بزبان فارسی هم می‌نوشتند.

این مراکزبزرگ تحت‌عنایت وحمایت پادشاهان معروف وخاندانهای بزرگ ایران درقرن سوم وچهارم قرارداشت . بسیاری ازاین رجال مانند شاهان صفّاری وسامانی و آل زیار و آل بویه و آل محتاج و آل سیمجور و آل عراق و آل مأمون وفریغونیان وغیره وغیره را می‌شناسیم که درخراسان وماوراءالنّهروخوارزم و گرگان و طبرستان وعراقین حکومت وریاست داشتند وهریك از آنان مبالغ کثیر ازعوائد وخزانهای خودرا درقدوم علما وطالبان علم می‌ریختند وازاین راه بصورت شگفت انگیزی برتعداد علما و آثارعلمی آنها می‌افزودند .

در چنین محیط دانش پروری بود که علمای بزرگ و نام آوری در ایران پدید آمدند و محیط علمی اسلامی را انحصاراً در اختیار خود در آوردند.

دورهٔ اصلی ظهور این علما و اعتلاء علوم عقلی در تمدن اسلامی قرنهای سوم و چهارم و پنجم هجری است و درین مدت است که صدها دانشمند بزرگ که غالب آنها شهرت جهانی یافته اند در شهرها و مراکز متعدد علمی ایران تربیت شدند و بعضی از آنها هنوز هم بسیاری از حوزه‌های علمی را تحت نفوذ خود دارند مانند الفرغانی و الخوارزمی و ابومعشر بلخی و رازی و پورسینا و بوریحان و خیام و بسیاری ازین قبیل مردان نام آوری که از چهره‌های درخشان تاریخ علم در جهان هستند.

اهمیت هریك ازین دانشمندان در اکتشاف عده‌یی از مسائل علمی و یا تکمیل رشته‌یی از مباحث مختلف مربوط بعلوم و جلوتر رفتن درمراحلی است که علمای حوزه‌های علمی قدیم مانند آتن و اسکندریه و ایران عهد ساسانی بدانها رسیده بودند.

ابوریحان بیرونی یکی ازین چهره‌های درخشندهٔ تاریخ علوم جهانی است که دربسیاری ازمباحث دانش قدمهای بسیار بلندتری از پیشینیان برداشته ودر کارهای علمی او بتازگیهای

فراوان بازمی‌خوریم . ارزش اوتنها دراین نیست که دانشمند بسیار مطلعی درانواع علوم از قبیل نجوم و ریاضیات وفیزیك ودارو شناسی وعلم معادن وتاریخ وجامعه شناسی وجز آنهاست ، البته او ازاین بابتها یکی ازشخصیت‌های بارزعلمی دنیای اسلامی وبلکه تمام دنیای قدیم است ،

وبازعظمت‌مقامش‌منحصراً ازین‌بابت‌نیست که بکشف‌یا پایه گذاری چند فرضیهٔ علمی دست یافته و بزرگترین محقّق در مسائل مربوط به گاه شماری وتحقیق درعقاید و رسوم وآداب اجتماعات قدیمست ، بلکه اهمیت قابل توجه او در روش علمی و تحقیقی وتجربی دقیقی است که درکشف حقایق علمی یا در راه رسیدن بمسائل علمی مورد اعتماد داشته وازآن راه بنتایجی دست یافته که با فقدان وسایل هنوز هم جزو بهترین نتایج حاصله از تحقیقات علمای دنیای قدیم شمرده می‌شود .

درتیرماه‌سال گذشته بنابرفرمان‌اعلیحضرت‌همایون شاهنشاه آریامهروبابتکارشورای‌عالی‌فرهنگ‌وهنرتصمیم‌قاطع‌ببزرگداشت ابوریحان بیرونی گرفته شد ودرهمان اوان ازجانب ایران بسازمان تربیتی‌وعلمی وفرهنگی ملل متحد (یونسکو) پیشنهاد شدکه در هفدهمین کنفرانس عمومی خود بزرگداشت ابوریحان را در ماه

سپتامبر سال ۱۹۷۳ میلادی که درست مقارنست با هزارمین سال ولادت او، بهمهٔ کشورهای عضو خود توصیه کند. این کار بموقع انجام گرفت و اکنون همهٔ کوششها متوجه این مقصود است که مراسم بزرگداشت آن دانشمند عظیم القدر درسطوح ملّی و بین المللی انجام شود و برای دست یافتن برچنین مقصود همهٔ پیش بینیها انجام گرفته و کنگرهٔ عظیم تهران از بیست و پنجم شهریورماه سال ۱۳۵۲ (شانزدهم سپتامبر ۱۹۷۳) باشرکت بسیاری ازعلمای بزرگ جهان و دانشمندان ایرانی، بنام «کنگرهٔ ابوریحان بیرونی» انعقاد خواهد یافت.

این مختصر که اینك محلّ مطالعهٔ خوانندهٔ گرامیست، و بسفارش وزارت فرهنگ و هنر انتشار می‌یابد، از آن بابت تهیه گردید که تذکره‌یی از احوال دانشمند بزرگ ما باشد و در آن کوشش شد که تاریکیهای سرگذشت «استادِ رئیس» تا آنجا که درتوانایی ضعیفی چون منست ازپیش چشم طالبانِ احوال و آثار وافکار او برداشته شود، و نمی‌دانم که دراین راه بخت تا چه میزان یار بود. ازیزدان پیروزگر آرزوی گشایش دارد و ازخوانندهٔ تیزبین امید بخشایش.

ذبیح الله صفا

تهران اردیبهشت ماه ۱۳۵۲

۱- گزارش حال

اسم ونسب

ابوریحان محمد بن احمد بیرونی خوارزمی ، نام مشهوری در تاریخ تمدن اسلامی وتمدن جهانی است.

اسم اورا عادةً با لقب « استاد » همراه می کنند وشاگردانش ازو با عنوان «أستاذُالرَّئیس » و «أستاذ الامام » یادکرده‌اند[1] . عنوان استاذ الرئیس نشان دهندهٔ بلندیِ مرتبهٔ او درعلم و در دستگاه حکومت است زیرا چنانکه خواهیم دید وی درخوارزم هفت سال سمت مشاورخوارزمشاه داشته وبعداز آن در دستگاه سلاطین غزنوی منجّم خاص وازندما ونزدیکان محمود وجانشینان وی بوده است.

---

۱ – شاگرد او حکیم اللبیبی ویرا با عنوان استاذ الرئیس (مقدمهٔ زاخائو برالآثار الباقیة ص ۷۰) نام برده وشاگرد دیگرش ابوالفضل سرخسی اورا با عنوان الامام الرئیس (مقدمهٔ زاخائو برالآثارالباقیة ص ۳۷) یادکرکرده است.

عنوان امام معمولاً درتمدن اسلامی برای کسانی بکارمی‌رفت که در دانش بنوعی ازریاست وپیشوایی نایل می‌شدند.

کنیه واسم او درمتون عربی بصورت «ابوالرَّیحان البَیْرونی الخُوارزمی»[1] ثبت شده ودرمیان ایرانیان به «ابوریحانِ بیرونی»[2] ویا «بُوریحان»[3] اشتهار دارد واوهمانست که درنزد علمای لاتینی زبان اروپا «آلبیرُن»[4] ودرعُرف دانشمندان امروزی جهان «البیرونی» خوانده می‌شود.

کلمهٔ بیرونی

واما «بیرونی» که درمتون عربی بصورت «البَیْرونی» ضبط شده نسبتی است که اهالی خوارزم قدیم برای کسانی که ازنواحی بیرون شهربودند، بکارمی‌بردند.

۱ــ مخصوصاً رجوع کنید به : یاقوت، معجم‌الادبا، چاپ مصر، ج ۱۷ ص ۱۸۰

۲ــ تاریخ بیهقی ، چاپ مشهد، ۱۳۵۰ شمسی ، ص ۹۰۶

چهارمقالهٔ نظامی عروضی، چاپ لیدن ۱۹۰۹ میلادی، ص ۵۴

۳ــ مسعود سعد سلمان (م ۵۱۵ هـ . = ۱۱۲۱ میلادی) گفته است :

بسال پَنْجَهٔ ازین پیش گفت بوریحان

بدان کتاب که کردست نام او تفهیم

ونیز رجوع شود به تاریخ بیهقی چاپ مشهد ص ۹۰۷، ۹۰۹، ۹۱۱

۴ــ Albiron

در اینجا باید بیاد آورد که «خوارزم» نام ناحیهٔ معروفیست درجنوب دریاچه‌یی بهمین نام (= آرال). مردم این ناحیه شعبه‌یی از اقوام آریایی ایرانی بودند وبقول ابوریحان بیرونی «کانوا غُصْناً من دَوْحَةِ الفُرس و نَبْعَةً مِن سَرْحَتِهِم»[1] وزبانشان هم شعبه‌یی از زبانهای ایرانی ورسوم واعیادشان نزدیك برسوم واعیاد باقی شعب اقوام ایرانی ودینشان زردشتی بود ودر زمان ابوریحان یعنی دردورهٔ تألیف الآثارالباقیه هنوز بقایای زردشتیان در آن ولایت بسر می‌بردند[2] وعده‌یی از اهالی این ولایت نیز مسیحی بودند. دعوی کسانی که اهل خوارزم را در روزگاران قدیم واز آنجمله درعهد بیرونی تُرك می‌شمارند ازجملهٔ مدّعیات مضحکی است که مبالغه در تعصبات نژادی ونادانی منشاءِ آن می‌تواندبود و کلیهٔ دلایل تاریخی وزبانشناسی بطلان این دعوی را ثابت می کند واز کثرت وضوح در اینجا حاجتی باعادهٔ آن مطالب نمی‌بینم[3].

---

۱ ــ الآثارالباقیة ص ۴۷

۲ ــ ایضاً ص ۲۳۵

۳ ــ دربارهٔ نژاد ودین وزبان خوارزم قدیم بهترآنست که بهدائرة المعارف اسلامی ذیل عنوان خوارزم مراجعه شود که بقلم بارتولد (W. Barthold) ، خاورشناس بزرگ، نگارش یافته است.

دردوران زندگانی بیرونی دوشهریا دوناحیه ازین سرزمین که درساحل جنوبی دریاچهٔ خوارزم (= بُحَیرةُ خُوَارزم) ودردو طرف دلتای آمویه دریاقرارداشت یعنی کاثْ (محلّ حکومت سلسلهٔ شاهیّه یاآل عراق) و گُرگانج (مُعَرَّب آن جُرجانیّه است) محل حکومت دستهٔ دیگر ازفرمانروایان خوارزم که به مأمونیان یاآل مأمون مشهورند، معروف بود. ولی گویا استقلال گُرگانج زودتر از اوائل قرن چهارم هجری آغاز نشده بود وبهرحال قدرت واقعی مأمونیان دردورهٔ امارت مأمون بن محمد (متوفی بسال ۳۸۷ﻫ = ۹۹۷ میلادی) حاصل ومنجربه برانداختن حکومت سلسلهٔ شاهیّه شد و این سلسلهٔ شاهیه همانست که نسبت خودرا به کیخسرو می‌رسانید.

سلسلهٔ مأمونیان، بتفصیلی که بعدازین خواهیم دید در سال ٤۰۸ ﻫ. (۱۰۱۷ م) بدست سلطان محمود غزنوی برافتاد و حکومت خوارزم ازجانب فاتح غزنوی بیکی ازغلامانش بنام «آلتونتاش» داده شد ولقب خوارزمشاهی بدو اختصاص یافت واین لقب بعد ازاین روزگار برای حکام و شاهان ناحیهٔ مذکور تا مدتی محفوظ ماند. دردورهٔ خوارزمشاهان آل آتْسِز ومخصوصاً در اوایل قرن هفتم هجری آثارنفوذ ترکان وزبان ترکی را درناحیهٔ خوارزم ملاحظه می کنیم واین حالت مصادف شد با غلبهٔ چنگیز

بر ممالك محمد خوارزمشاه وقتل عام وحشتناك خوارزم درسال ٦١٨ بعد از مقاومت مشهوری که در آن دیار در برابر مغولان صورت گرفته بود[1].

چنانکه ازاشارهٔ سَمْعانی در کتاب الانساب ونیز از بعض مآخذ دیگر برمی آید اهالی خوارزم (ظاهراً اهالی شهرهای عمدهٔ آن ویا مردم شهر کاث) کسانی را که ازعاصمهٔ ولایت بیرون بودند «بیرونی» می‌خواندند وهمین کلمه است که هنگام تعریب بفتح باء استعمال شد. ازگفتارسَمْعانی چنین مُستفاد می گردد که خوارزمیان اینگونه کسان را اَنْبیجَك (= اَنْبیژَك[2]) نام می‌دادند واین کلمهٔ خوارزمی همانست که در زبان پهلوی بصورت (آویژَك[3]) یعنی «ناخالص» بکاررفته.

ازمیان مآخذ مختلف قدیم بهترین مرجعی که درباب توضیح نسبت «بیرونی» داریم گفتارهمین سَمْعانی است. وی می گوید:

---

۱ ــ دربارهٔ خوارزم تا حملهٔ مغول از میان مآخذ مختلف مخصوصاً رجوع کنید به معجم البلدان یاقوت حموی ذیل همین نام و به دائرة المعارف اسلامی ، مقالهٔ عالمانهٔ بارتلد W. Barthold ومآخذ مختلفی که نشان داده است.

۲ ــ anbijak

۳ ــ avijak

« البیْرُونی : هذه النسبة الی خارج خُوآرِزم فإنَّ بها مَن یکونُ مِن خارج البَلَد ولا یکونُ مِن نَفْسِها یُقالُ لَهُ فلانٌ بیرونی سْت[1] ویُقالُ بِلُغَتِهِم اَنبیژَك سْت[2] والمشهورُ بهـذه النسبة ابوریحان المنجّم البیْرونی »[3] .

یاقُوت حَمَوی معنی این کلمه را « روستایی » و ابوریحان را ازروستای خوارزم دانسته وقول دیگری را که ازیکی ازفضلای خراسان شنیده بود رد کرده است. بنابر آن قول از آنجهت ابوریحان را بیرونی گفتند که او غالباً در سفر و خارج از خوارزم بسر برده وبرای خوارزمیان بمنزلهٔ مردی بیگانه بوده و ازینروی بیرونی خوانده شده است. پس در این وجه تسمیه « بیرونی » معنی « بیگانه » می دهد وچون چنین معنایی برای لفظ بیرونی خارج از عادتست باید به یاقوت حق داد که آنرا مردود شمرده است. ضمناً اینکه یاقوت بیرون را « بَرّ » وبیرونی را « بَرّانی » معنی می کند دلیل عدم وقوف او بزبانهای ایرانی است .

---

۱ ــ این عبارت دراصل مغشوش وباین صورت است : « یقال له فلان بیرونی یقال فلان بیرونی ست »

۲ ــ دراصل : « ابیزل ست »

۳ ــ کتاب الانساب سمعانی چاپ لیدن، ۱۹۱۲ میلادی، ورق ۹۹

قول دیگری که در وجه اشتهار ابوریحان به بیرونی داریم آنست که اورا به «بیرون» ازناحیهٔ سند هندوستان نسبت داده[1] وگفته اند این بیرون شهر کی بود درهند نزدیك مولتان[2] ولی برای انتساب ابوریحان بدان شهر هیچ دلیل مُقنعی دردست نیست زیرا او درفصل چهارم ازمقدمهٔ کتاب الصَّیْدَنَة بخوارزمی بودن خویش وزبان خودتصریح کرده است . ازین گذشته گویا آن شهر که آنرا «بیرون» سند خوانده اند «نیرون» است یعنی همان نیرون کوت یا حیدرآباد کنونی سند درپاکستان .

آخرین نظرکه آنرا هم باید با تردید نگریست مبتنی است برانتساب بیرونی به «بیرون» ، قلعه یی درشمال خراسان ، که گاه جزو ناحیهٔ خوارزم شمرده می شد[3] .

---

۱ ــ رجوع کنید به عیون الانباء ابن ابی اصیبعه ، چاپ بیروت ، ۱۹٦۵ ، ص۴۵۹ ؛ وبه تعلیقات پرفسورمینورسکی برحدودالعالم ترجمهٔ میرحسین شاه ، کابل ۱۳۴۲ ص ۲۲۰ ؛ وبه تاریخ الحکماء شهرزوری ، وچون قول شهرزوری عیناً منقول است از تتمة صوان الحکمة علی بن زید البیهقی پس بنابر بعض نسخ آن کتاب که در آغازشرح حال ابوریحان عبارت «وبیرون مدینة بالسند» آمده باید پذیرفت که قول البیهقی نیزمبتنی بوده است برانتساب بیرونی به بیرون سند .

۲ ــ مسالك الممالك اصطخری چاپ لیدن ، ۱۹۲۷ ، ص۱۷۵

۳ ــ رجوع شود به مقالهٔ آقای عبدالحیّ حبیبی درمجلهٔ آریانا شمارهٔ چهارم سال ←

اینها اقوال مختلفی است که دربارهٔ وجه اشتهار ابوریحان به «بیرونی» داریم امّا قولی که بنظر قاطع‌تر و درست‌تر می آید همان قول سَمْعانی است که نقل کرده‌ام یعنی انتساب بیرونی به بیرون (= خارج) از خوارزم نه درون (=داخل) آن، و این تقسیم‌بندی برخی از شهرهای ایران به «بیرون» و «درون» بازهم در کتب جغرافیائی قدیم سابقه دارد مثلاً بلاذُری مؤلف معروف قرن سوم هجری در سخن از شهری می گوید[1] که اهالی آن شهر قسمت بیرون از حصار یعنی حومهٔ آنرا «شهر بیرونی» (المدینةُ الخارِجَة) وقسمت درون حصاررا شهردرونی (= المدینةُ الدّاخِلة) مینامیدند، هنوز هم در میان ایرانیان حومهٔ شهرهارا «بیرون‌شهر» مینامند؛ وچون ابوریحان از بیرون شهر اصلی خوارزم بود ازین جهت به «بیرونی خوارزمی» شهرت یافت.

نسبت دادن ابوریحان به محلّی وولایتی غیراز خوارزم البته نتیجهٔ عدم تحقیق در آثار واقوال اوست که بارها بستگیش را به خوارزم ثابت می کند.

← چهارم که خلاصهٔ آن درذیل صحیفهٔ ۲۵۰ از چهارمقالهٔ نظامی عروضی چاپ تهران ۵۷–۱۹۵۵ نقل شده است.

---

۱ – فتوح البلدان، چاپ مصر ۱۹۳۲ میلادی، ص ۳۱۵

ولادت

ولادت بیرونی درسوم ذی‌الحجهٔ سال ۳۶۲ هجری قمری مطابق باچهارم سپتامبر سال ۹۷۳ میلادی اتفاق افتاد. وی خود دررساله‌یی که دربارهٔ فهرست کتب محمد ابن زکریاءرازی نوشته، آنجا که بشرح فهرست آثارخودپرداخته است می‌گوید که در پایان سال ۴۲۷ هجری قمری (= ۱۰۳۵ م) شصت وپنج سال قمری تمام وشصت وسه‌سال شمسی داشته است[۱]؛ بنابراین تاریخ ولادتش بتحقیق همانست که نوشته‌ایم.

ابواسحق ابراهیم بن محمّدالغَضَنْفَر تبریزی ازعلمای ریاضی قرن‌هفتم (میانهٔ ۶۳۰-۶۹۲ه=۱۲۳۲-۱۲۹۲م) دررساله‌یی بنام «المشاطَة لرسالة الفهرست» که ذیلی است بررسالهٔ فهرست ابوریحان[۲]، درشرح گفتارمذکور از ابوریحان توضیح کافی دربارهٔ روز وماه وسال قمری و یزدگردی و یونانیِ ولادت ابوریحان وهمچنین

---

۱ ــ رسالة للبیرونی فی فهرست کتب محمدبن زکریاءالرازی، پاریس ۱۹۶۳ میلادی، ص ۲۹ــ۳۰

۲ ــ دربارهٔ این رساله ومؤلف ونسخهٔ موجودآن که بخط شاگرد ابواسحق ابراهیم یعنی «ابن غلام قونوی» ومؤرخ است بتاریخ ۶۹۲ هجری، رجوع کنید به مقدمهٔ دکتر زاخائو Dr. Sachau برالآثارالباقیه چاپ لایپزیگ، ۱۹۲۳، ص ۱۵ــ۱۶

زایجهٔ او داده است. خلاصهٔ گفتار وی اینست که آن استاد بزرگ بامداد روز پنجشنبه سوم ذی الحجهٔ سال ۳۶۲ و روز مهر یعنی شانزدهم شهریور سال ۳۴۲ یزدگردی و چهارم ایلول سال ۱۲۸۴ یونانی[1] ولادت یافت؛ وچون می‌دانیم که استاد هنگام مرگش در دوم رجب سال ۴۴۰ هجری قمری هفتاد و هفت سال و هفت ماه داشت پس از حاصل تفریق درست سوم ماه ذی حجهٔ سال ۳۶۲ بدست می آید که روز و ماه و سال ولادت او و معادل است با چهارم سپتامبر ۹۷۳ میلادی و امسال که این مختصر را دربارهٔ آن استاد می‌نویسم یکهزار سال شمسی از ولادت او می گذرد.

شهرزوری دربارهٔ شمایل او نوشته است که وی گندم گون و بزرگ شکم (بَطین) بود و محاسنی انبوه داشت ویاقوت می گوید که «کانَ حَسَنَ المُحَاضَرةِ طَيِّبَ العِشْرَةِ خَلیعاً فی اَلفاظِهِ عَفیفاً فی اَفعالِهِ لم یَأتِ الزَّمانُ بمثلِه علماً و فَهماً»[2].

تحصیلات

وسعت اطلاعات ابوریحان مستلزم آنست که وی رشته های گوناگون از آداب و علوم را در

۱ ــ مبداءِ سال یونانی اسکندرانی از ۳۱۲ پیش ازمیلادست و به تقویم سلوکیدی هم معروفست.

۲ ــ معجم الادباء، ج ۱۷ ص ۱۸۶

دوران جوانی فراگرفته باشد. اصولاً همهٔ دانشمندان بزرگ دورهٔ اسلامی ایران در تحصیلات اولیه تقریباً یکسان بوده‌اند، همه از تَعَلُّم قرآن و خطّ شروع می‌کردند و سپس بکسب مقداری از مقدمات ادبیات و علوم می‌پرداختند، بعد از این مقدمات بود که تحصیلات دقیق علما در رشته های مورد علاقهٔ آنان آغاز می‌شد و سالیان دراز بطول می‌انجامید، ولی توجّه بتخصص در یك رشته دلیل آن نبود که این تشنگان علم از کسب اطلاع در سایر رشته ها بر کنار بمانند و بهمین سبب است که می‌بینیم بعضی از علمای بزرگ ایران در دورهٔ اسلامی تألیفات متعددی در رشته های گوناگون علوم و ادبیات دارند. ابوریحان هم یکی ازین بزرگانست که درچند رشته از دانش بشری بعالی‌ترین مراحلی که در عهد او می‌شناختند رسیده بود و بنابراین باید بدایت حال او در آموختن مبادی آن رشته ها گذشته باشد، لیکن از نخستین معلمان و استادان او اطلاعی نداریم. یاقوت[1] هنگامی که از استیلای محمود غزنوی برخوارزم و اسارت ابوریحان سخن می‌گوید، اشاره‌یی بنام استادش نیزمی‌کند واورا «عبدالصَّمد الحکیم» مینامد[2] و می‌گوید که این عبدالصمد را

---

۱ ــ معجم الادبا، ج ۱۷ ص ۱۸۶

۲ ــ درمتن معجم‌الادبا این اسم چنین آمده‌است «عبدالصمد الاول بن عبدالصمد ←

محمود بجرم قرمطی بودن و الحاد بقتل رسانید. شاید بتوان تصوّر کرد که این عبدالصمد فنون حکمت را بابوریحان می‌آموخت وبعید نیست که علّت اشتهاراو بقرمطی بودن اعتقادش به تشیّع وخاصّه بمذهب اسمعیلی بوده باشد زیرا چنانکه می‌دانیم درمیان سنّیان متعصب مشرق ایران، درآن ایام شیعه وخاصه اسمعیلیه را به‌اعتقاد به‌مذهب قَرامِطه که یکدستهٔ بسیار تندرو ازاسمعیلیه بوده‌اند، متهم می‌داشتند.

اما کسی که شهرت استادی اصلی وواقعی را درفنّ تخصّصی ابوریحان یعنی هیئت وریاضیات دارد ابونصر منصوربن علی بن عراق ازخاندان سلطنتی شاهیّه[1] معروف به «آل عراق» است. این

← الحکیم» ومصحح کتاب چنین تصور کرده‌است که این اسم باید «عبدالاول بن عبدالصمد الحکیم» باشد ولی اولاً درتمام تاریخ فرهنگی ایران اسلامی اسمی بصورت «عبدالاول» که میان ایرانیان معمول بوده باشد نداریم وثانیاً گویا این صورت درنتیجهٔ اشتباه نسّاخ پدیدآمده باشد ومفهوم عبارت آنست که سلطان محمود ابوریحان واستادش عبدالصمدرا بازداشت کرد واوّل عبدالصمد را بجرم قرمطی بودن والحاد شربت مرگ چشانید وسپس خواست تا ابوریحان را نیزبهمین کیفر رساند لیکن اطرافیان سلطان بوی گفتند که او بزرگترین منجم عهد خودست....

۱ ـــ درالآثارالباقیهٔ ابوریحان این اسم برای خاندان سلطنتی خوارزم ملاحظه می‌شود (ص ۳۵). این خاندان نسب خودرا بکیخسرو می‌رسانید.

خاندان بنابر آنچه از موارد مختلف الآثارالباقیه دریافته می‌شود ازپادشاهان قدیم خوارزم بوده‌اند که نسب خودرا به «کیخسرو» پادشاه روایتی کیانی می‌رسانیدند ودردورهٔ اسلامی هم تا اواخرعهد سامانی (که بساط حکومتشان بسال ۳۸۹ هـ.=۹۹۹م. برچیده‌شد) قدرت خود را حفظ کردند و باجگزار آن سلسله بودند. مرکز حکومت این سلسله شهر کاث ازبلاد شرقی جیحون بود واز آخرین افراد این سلسله یکی احمد بن محمد بن عراق است که تقویم خوارزم را اصلاح کرد ودیگر محمد بن احمد که بعد ازقتل او در سال ۳۸۵ هـ. (= ۹۹۵م.) عهد سلسلهٔ آل‌عراق درخوارزم بپایان رسید وجای خودرا به‌سلسلهٔ دیگری از امرای محلی داد که درگُرگانج (جُرجانیه) مستقر بودند وبآل مأمون اشتهاردارند واین سلسله را نیز تسلط سلطان محمود غزنوی برخوارزم بسال ۴۰۸ هـ. (۱۰۱۷ م.)، ازمیان برد[1].

ابونصرِعِراق که ابوریحان اورا باعنوان «وَلیُّ اَمیرِالمؤمنین» یاد کرده ازاَجلّهٔ ریاضی دانان قرن چهارم هجری و سراسر تمدن اسلامی است ووجود او و ابوریحان بیرونی که متوالیاً درخوارزم

۱ — دربارهٔ این هردوسلسله باجمال رجوع‌شود به‌تاریخ ادبیات درایران ازنویسندهٔ این اوراق، ج ۱ چاپ ششم، ص ۲۰۷—۲۰۸

ظهور کردند نشان دهندهٔ آنست که آن ولایت یکی ازمراکز تعلیم علوم ریاضی وهیئت ونجوم بوده است واین تصوّررا مخصوصاً اجتماع عده‌یی از بزرگترین علمای قرن چهارم وآغاز قرن پنجم درخوارزم ثابت می‌کند ومابعدازین درین باب سخن خواهیم گفت.

ابوریحان نام استاد خودرا یکباردررسالهٔ فهرست بنحوی که یاد کرده‌ایم آورده[1] وباردیگرازوباهمین تفصیل درالآثارالباقیه اسم برده واورا استادخویش خوانده‌است[2]. این ابونصربن عِراق که درمتون فارسی باحالت اضافهٔ ابنی (یعنی ابونصرِ عراق[3]) نامیده می‌شود، همچنانکه گفته‌ام ازاستادان بزرگ ریاضیات در عهد خویش بود و رسالات متعدّدی درمباحث مختلف ریاضی داشت. ابوریحان دررسالهٔ فهرست ازدوازده رساله که ابونصر عراق بنام شاگرد خود ویا بدرخواست اونوشته است، نام می‌برد وشمارهٔ این رسالات درمجموعه‌یی که بنام «رسائل ابی‌نصر منصوربن عراق الی البیرونی» درحیدرآباد (۱۹٤۸ میلادی) چاپ‌شده‌به‌پانزده

---

۱ ــ رسالة فی فهرست کتب محمد بن زکریاء الرازی، پاریس ۱۹۳٦، ص ٤٤

۲ ــ الآثارالباقیه ، چاپ لایپزیگ ، ۱۹۲۳، ص ۱۸٤

۳ ــ چهارمقالهٔ نظامی عروضی ، چاپ لیدن ، ۱۹۰۹ ، ص ٧٦

می‌رسد و درمسائل مختلف ریاضی است[1]. انگیزهٔ ابونصر در تحریر این رسالات علاقهٔ خاصّ او بشاگرد نامبردارش ابوریحان بوده است وچون ابوریحان درمواردی که برای او مشکلاتی پیش می‌آمد از استاد درخواست توضیح می‌کرد ابونصر ازباب هدایت شاگرد بتألیف این رسالات مبادرت می‌نمود. ازفحوای بیان ابونصرِ عراق دراین رسالات معلوم می‌شود که همهٔ آنهارا بدرخواست ابوریحان وگاه بدرخواست کتبی (ویا شاید نامهٔ) او ودرجواب او تهیه می‌نمود[2]. ابونصرِ عِراق خود ازشاگردان ابوالوفاءِ محمد بن محمد البوزجانی نیشابوری ریاضی‌دان بسیاربزرگ ایرانی دراوائل قرن چهارم هجری بود[3]، ودراواخر عمرخود بعداززوال قدرت آل عراق درنزد پادشاهان خوارزمی آل مأمون بسر می‌برد ووفاتش پیش از سال ۴۲۷ ه. (۱۰۳۵ م .) اتفاق افتاد زیرا ابوریحان بیرونی که

---

۱ ــ آقای قربانی در کتاب ریاضیدانان ایران، تهران ۱۳۵۰ ص ۲۲۱ ببعد ازمجموع آثارباقیماندهٔ ابونصرعراق ۲۴ کتاب ورساله را نام می‌برد .

۲ ــ برای نمونه رجوع کنید به رسالهٔ جدول التقویم ازچاپ مذکور درمتن ص ۷۱ ورسالهٔ دیگر درجواب مسائل الهندسه ص ۲ و ص ۲۱

۳ ــ دربارهٔ او رجوع شود به الفهرست ابن الندیم چاپ مصر ص ۳۹۴ و به Aldo Mieli, La Science arabe ، Leiden 1939, p. 108 و به تاریخ ادبیات درایران ، ج۱ چاپ ششم ص ۳۳۴ .

دراین سال مشغول تألیف کتاب فهرست خود بود ازو با دعای «آنارَالله برهانه» یادکرده است[1] . درکتب تراجم آمده‌است که ابونصرِعِراق ازجملهٔ علماییست که محمود آنان را بغزنین برد و اودرآنجابود تا مرد.

ازمدت تعلّم ابوریحان‌بیرونی‌درنزد ابونصرِعِراق‌اطلاعی نداریم‌ولی‌اطلاعات مندرج در رسائل پانزده‌گانه‌اش‌که‌درجواب سؤالات ابوریحان نوشته، نشان می‌دهد که استفاده و استفاضهٔ ابوریحان‌ازاستادخودحتی‌دردرجات‌بسیاراعلای تعلّم‌وتحقیقات او ادامه داشته است وسؤالات ومشکلاتش ازجملهٔ مطالبی بود که تألیف رسالات مهم ابونصرِعِراق را ایجاب می‌نمود.

خروج بیرونی از خوارزم‌وسفرهای‌او بخراسان و ری و طبرستان وگرگان

درستست که‌ارتباط‌ابوریحان‌بااستادش‌ابونصرِ عِراق طولانی بود وتا پایان زندگانی شاهزادهٔ دانشمند خوارزمی ادامه داشت، اما برخورداری او ازحمایت خاندان سلطنتی عراق با ضعف آن سلسله وقتل محمد بن احمد آخرین پادشاه آلِ عِراق بپایان رسید واین‌زمان مصادف‌بود باضعف شدیدخاندان سامانی وتوسعه‌طلبی یك‌خاندان جدید بنام مأمونیان درخوارزم،

---

۱ ــ رسالهٔ فهرست ص ٤٤

وگویا درچنین احوالی بود که ابوریحان بفکر جستن پناهگاه تازه‌یی درخارج ازخوارزم افتاد ودرسالی میان ۳۸۵ و ۳۸۹ هـ. (۹۹۵ و ۹۹۸ میلادی) ازآن دیاربیرون رفت .

این سالها مصادف بود بااقامت قابوس پسروُشمگیرزیاری پادشاه طبرستان وگرگان درخراسان ، که براثر فشار فخرالدوله برادرعضدالدولهٔ دیلمی ناگزیرشده‌بود بدان‌سامان پناه بَرَد واز سال ۳۷۱ تا ۳۸۸ هـ. (۹۸۱ تا ۹۹۸ میلادی) درآن دیار بماند و درسال اخیرباز تخت وتاج ازدست رفته را بدست آرد. نمی‌دانیم ابوریحان درهمین مدت خدمت قابوس‌را درك کرد یاازآن‌هنگام که اوبگرگان بازگشت وازسال ۳۸۸ هجری تاسال ۴۰۳ هجری (= ۹۹۸ تا۱۰۱۲ میلادی) که‌براثرسختگیریهایش‌بتوطئهٔ بعضی ازسرداران اسیرومقتول شده بود، برآن دیارحکومت کرد .

ابوریحان درقصیده‌یی بعربی که دراواخرعمرخود سروده و درآن ببعضی ازاحوال خویش اشاره کرده است ، طوری سخن می‌گوید که معلومست‌بعدازآل‌عراق مستقیماً بخدمت‌شمس‌المعالی قابوس درآمد :

فآلُ عراقٍ قَد غَذَونی بدَرِّهِم ومنصورُ منهُم قَدتَوَلّی غِراسیا
وشمسُ‌المعالی‌کان یَرتادُ خِدمَتی عَلَی نُفرَةٍ مِنّی وقَدکان قاسیا

ازین دو بیت برمی آید که دومین مرحلهٔ زندگی ابوریحان دردستگاه امارت آل زیار سپری شده است اما گمان نمی رود که ابوریحان درمدت توقّف شمس المعالی درخراسان یعنی بین سالهای ۳۷۱–۳۸۸ بخدمت او رسیده باشد زیرا دربین این دوسال سنّ اومیان نُه وبیست وشش یعنی دوران کودکی وسپس ایام تحصیل وآمادگی برای خدمت دردستگاههای سلطنتی مشرق ایران بود واگرهم فرض کنیم که ابوریحان دراواخراین دوره که مصاف با انقراض دولت آل عراق درخوارزم وآغاز دورهٔ مأمونیان در آن دیاربوده ، ازخوارزم خارج شده وبخراسان رفته باشد نمی توانست از خدمت شمس المعالی که خود درحال انخذال بود طرفی بربندد.

امّا درسفر ابوریحان بخراسان تردیدی نیست واو بنابر آنچه ازاشاراتش برمی آیداز اطراف مرو واسفراین وطبعاً ازشهرهای سرراه خوارزم تا ری وگرگان دیدن کرده است وازآنجمله در شهر « مهرگان » خراسان بوده ودرقُرب آن جایی را باسم « فیلوان » دیده بود که درمیان کوه محلّی مانند ایوانی مسقّف وجود داشت و ازسقف آن ایوان آب می چکید... [1] درخراسان ازیك « مهرگان » نشان داریم وآن قریه یی بود درقرب اسفراین ، نزدیك نیشابور ،

---

۱ — الآثار الباقیه ، چاپ لایپزیگ ص ۲٦٤

وچنانکه یاقوت گوید در آغاز نام اسفراین مهرگان بوده است . محلّ دیگری درخراسان بنام مهریجان[1] نزدیك مروبود وگمان می‌رود که مقصود ابوریحان از مهرگان وچشمه‌سارنزدیك آن همان قریهٔ نزدیك اسفراین بوده باشد .

باآنکه مهرگان درمیان راه نیشابور وگرگان قرارداشت ، تصورنمی‌رود که ابوریحان از آنجا عازم گرگان شده باشد زیرا غلبهٔ موقت آل بویه برآن سامان وغیبت شمس‌المعالی از آن دیار موقع مناسبی به منجّم جوان درجستجوی منصبی در آن شهرنمی‌داد وعلی الظاهـر وی ترجیح داده بود که ازخراسان روی بجانب ری نهد .

درالآثارالباقیه اشاره‌یی است براینکه ابوریحان پیش از ورود بخدمت شمس‌المعالی مدتی در ری بسرمی‌برده ودرآن مدت فقیر و پریشانحال بوده است . اصل عبارت بیرونی درین باب چنین است[2] « وذٰلكَ اَنّی اَیّامَ مُفارَقَتی الحضرَةَ العالیة وحِرمانی سعادَةَ الخِدمةِ الشریفةِ شاهَدْتُ بالرَّی اَحَدَ المعدودین فی العلماءِ بصناعَةِ النّجومِ وقَد استَعْمَلَ مقارناتِ الکواکبِ المنسوبةِ الی

---

۱ ــ معجم‌البلدان ذیل نام مهرجان ، ونیز در ذیل اسفراین

۲ ــ الآثارالباقیة ص ۳۳۸

المنازِلِ وجَعَلَ يُحصِّلُها ليَستخرجَ الاحكامَ من رِباطاتِها وجُفورِها ويَستَنْبِطَ تَقدِمَةَ المعرفة بأَحداث الجوّ منها فاَعلَمْتُه اَنّ الصواب في خلافِ مايعمله . . . فشمخ المذكور بأَنفِهِ مُستَخِفّاً بي و كانَ اَدْوَنَ مِنّي مرتبةً في جميع ماعَلِمَه و كَذّبَ قَولي وجبهني واستطال عليّ لِما كانَ بيننا من تَفاضُلِ الغِني والفَقر الّذي يستحيلُ معه المناقبُ مثالبَ وتَصيرُ المفاخِرُ مَعايبَ فانّي كنتُ في ذلك الوقت مُمْتَحَناً من جميع الجهات مُخْتَلَّ الحالِ ثُمَّ صادَقَني بعد ذلك لَمّا زالت المِحَنُ بَعْضَ الزَّوال . »

بنابراین پیش از آنکه بیرونی فرصت خدمت دردربار شمس المعالی قابوس یابد درری بسر می‌برده وظاهراً این ایام مصادف بود با روزگاری که ازیك طرف دولت آل عراق بنهایت رسیده و ازطرفی دیگر آشفتگی حال سامانیان وانقراض آن سلسله درسال ۳۸۹هـ . (۹۹۹م .) وغلبهٔ ترکان قراخانی آل افراسیاب بوی فرصت باقی ماندن درخوارزم وماوراءالنّهر نمی‌داد واو ناگزیر بود در دربارهای دیگر ایرانی مخصوصاً دستگاههای حکومتی دیلمیانِ بویی جستجوی خدمتی کند. این ایام که قاعدةً می‌بایست مقارن با بعدازسال ۳۸۸هـ . (۹۹۸م .) باشد مصادف بود بادوران ضعف شعبهٔ آل بویهٔ ری ، چه پادشاهی آن سامان اسماً با مجدالدوله ابوطالب

رستم (۳۸۷–۴۲۱ هـ . = ۹۹۷–۱۰۳۰ م .) وعملاً بامادرش ملقب به « سیّده خاتون »[۱] بود ، وابوریحان بیرونی ظاهراً نتوانست در آن شهر مقام ومرتبت ومال ومکنتی بدست آورد وحتّی دراواخر ایام اقامتش درآن شهر هنوز دوران محنتش چنانکه باید سپری نگردیده بود ، وبهمین سبب ازری بطبرستان رفت وچندی درخدمت باوَندیان بسربرد وکتاب مَقالیدعلم الهیئة را بنام مرزبان بن رستم نوشت. این مرزبان بن رستم باید قاعدةً همان اصفهبد مرزبان بن رستم بن شهریار بن شروین باشد که مرزبان نامهٔ اصلی را بزبان طبری نوشت ومردی ادیب وشاعربود ومحمد بن اسفندیار ذکرش را درشمار شاعران طبرستان آورده ومجموعهٔ اشعاری بنام « نیکی نامه » بدو نسبت داده است[۲] . وی ازخاندان باوندی بوده ومیان این خاندان وخاندان زیاری دوستی ومواصلت وجود داشته وهمین مرزبان بن رستم جدّ مادری عنصرالمعالی کیکاوس بن اسکندر بن

---

۱ ــ وی شیرین دختراسپهبد شروین (ازامرای باوندی طبرستان) بود وبسبب مقام بلندش ویرا « سیّده » خطاب می کردند وبهمین عنوان مشهور شده است .

۲ ــ تاریخ طبرستان ، تهران ۱۳۲۰ ، بتصحیح مرحوم عباس اقبال آشتیانی ، ص ۱۳۷ . ونیزرجوع شود بمقدمهٔ مرحوم میرزا محمدخان قزوینی برمرزبان نامهٔ سعدالدین وراوینی .

قابوس بوده و او و پدرش رستم بن شهریار که از ۳۶٦تا۴۰۳ امارت داشته در عهد شمس المعالی قابوس وشمگیر می‌زیسته‌اند . شاهزادهٔ باوندی که خود از اهل علم و ادب بود ابوریحان را مورد محبت خود قرارداد وچنانکه استاد درمقدمهٔ مقالید علم الهیئة می‌گوید اورا ازفقر رهائی بخشید .

بعدازبرخورداری ازخدمت آل باوند، ابوریحان ازطبرستان روی بگرگان نهاد وبخدمت شمس المعالی قابوس بن وشمگیر زیاری پیوست واین سفر مصادف بود با بازگشت قابوس ازخراسان و تجدیددورهٔ قدرت او درمیان سالهای ۳۸۸ـ۴۰۳ هجری (=۹۹۸ـ ۱۰۱۲ میلادی).

اگربخواهیم ورود بیرونی را بخدمت قابوس مقارن باتألیف کتاب الآثارالباقیه بدانیم دوراز صواب سخن گفته‌ایم زیرا پیش ازآن نیز وی تألیف یا تألیفاتی بنام قابوس داشته است چنانکه درالآثارالباقیه یك بار بنام کتابی موسوم به « تجرید الشعاعات والانوار » اشاره می‌کند ومی‌گوید « وهوالّذی کُنتُ خَدَمتُ به رفیعَ المجلس زادَالله عُلُوّاً »[1] ومقصود او ازاین مجلس رفیع درگاه شمس المعالی است که الآثارالباقیه بنام وی حلیهٔ تألیف وتدوین

۱ ــ الآثارالباقیه ص ۱۰

یافته است ، و چون چنانکه بعد ازین خواهیم دید کتاب الآثار الباقیه درحدود سال ۳۹۰-۳۹۱ هـ . (۱۰۰۰ م .) تألیف شده ، پس ورود ابوریحان بخدمت شمس المعالی باید پیش ازین زمان و مصادف با تاریخی میان سالهای ۳۸۸ هـ . (۹۹۸ م .) و ۳۹۰ هـ . (۹۹۹ م .) بوده باشد :

تصوّر نشود که ابوریحان الآثار الباقیه را در خارج از گرگان تألیف کرده و بخدمت شمس المعالی فرستاده بوده است ، زیرا علاوه بر چندبار تصریحی که او در الآثار الباقیه بدرك خدمت شمس المعالی دارد[1] گاهی نیز در آن کتاب باقامت خود درجرجان و یا حضور و مشاهدات خود در برخی از نواحی آن ولایت اشاره می کند[2] . اما اینکه مدّت این اقامت چه بوده کاملاً روشن نیست و چنانکه یاقوت[3] از قول محمّد بن محمود نیشابوری نقل کرده شمس المعالی می خواست اورا بصحبت خود اختصاص دهد تا آنجا که اورا بر هرآنچه در مملکت اوست ، حتّی بر پادشاهی و فرمانروائی وی ، حکم باشد ، ولی ابوریحان نپذیرفت و قابوس چون چنین

---

۱ - مخصوصاً رجوع شود بآغاز کتاب الآثار الباقیه .

۲ - رجوع شود به الآثار الباقیه ص ۲۴۵ و ۲۴۷ و ۲۲۸ و ۲۷۶

۳ - معجم الادبا ، ج ۱۷ ص ۱۸۲

بزرگواری ازوی دید اورا در کاخ خود سکونت داد؛ واین سخن با اشاره‌یی که ابوریحان بوضع خود درخدمت شمس‌المعالی قابوس وقساوت وسختگیری او می کند[1]، سازگارست؛ وعلّت امتناع ابوریحان از مداومت خدمت دردستگاه سلطنتی قابوس همین خشونت و شدّت عملی بود که ابوریحان در کردار پادشاه زیاری مشاهده می کرد، وچنانکه می‌دانیم آن‌پادشاه‌دانشمند دانش‌دوست عاقبت جان خودرا برسرهمین سختگیری و خشونت گذاشت و بسال ۴۰۳ هـ. (۱۰۱۲م.) گرفتارعصیان سرداران خود، وحبس وقتل گردید[2].

بازگشت بخوارزم بااین‌شرح‌خروج ابوریحان ازگرگان وبازگشت اوبخوارزم باید پیش ازتاریخ ۴۰۳ هـ. (۱۰۱۲ م.) اتفاق افتاده باشد؛ وازطرفی دیگرچون بنابرمحاسبهٔ زاخائو درمقدمه‌یی که برالآثارالباقیهٔ ابوریحان نوشته تألیف کتاب مذکور بنام شمس‌المعالی درحدود سالهای ۳۹۰-۳۹۱ هـ. (حدود ۱۰۰۰م.) انجام گرفته پس‌ناگزیرتاریخ خروج استاد ازگرگان دریکی ازسالهای میان ۳۹۱ هـ. (۱۰۰۰م.) و۴۰۳هـ. (۱۰۱۲م.)

---

۱ ــ همین کتاب، ص ۲۹

۲ ــ ابن الاثیر، کامل‌التواریخ، حوادث سال ۴۰۳ هـ.

بوده است .

در اینجا قرینهٔ روشن کننده‌تری قابل ذکر است و آن اینکه ابوریحان در ذکر حال ابوالعبّاس خوارزمشاه می‌گوید که « مراورا هفت سال خدمت کردم »[1] و چون ابوالعباس درسال ٤٠٧ هـ . (١٠١٦ م .) بردست سپاهیان عاصی خود کشته شد، پس آغاز خدمت ابوریحان در نزد او سال ٤٠٠ هـ . (١٠٠٩ م .) بوده وباین ترتیب قاعدةً ابوریحان درین تاریخ درخوارزم بسرمی‌برده است. اما ابوریحان درقصیده‌یی ازخود که یاقوت آنرا نقل کرده، یکجا چنین می‌گوید :

وآولادُ مأمون ومنهم عَلیُّهُم ‌‌ ‌ ‌ تَبَنَّدَی بصُنعٍ صارَ للحالِ آسیاً[2]

واین بیت تصریح دارد براینکه علیّ بن مأمون بن محمد، دومین پادشاه مأمونی خوارزم، باستاد وبهبود حالش نظر داشت وچون علی ابن مأمون پیش ازابوالعبّاس سلطنت خوارزم می‌نمود پس قاعدةً

---

١ ــ مأخوذ از تاریخ بیهقی مجلّد دهم که موقوفست برذکر تاریخ خوارزم، چاپ مرحوم دکتر فیاض، مشهد ١٣٥٠، ص٩٠٧، چنانکه می‌دانیم ابوریحان تاریخ خوارزم را تا انقراض دولت مأمونیان از کتابی که ابوریحان باسم « المسامرة فی اخبار خوارزم » تألیف کرده بود، اخذ کرد .

٢ ــ آسی یعنی مصلح، بصلاح آورنده .

باید معاودت ابوریحان بخوارزم درعهد او وپیش از سال ۴۰۰ هـ. (۱۰۰۹ م.) صورت گرفته باشد.

مأمونیان اصلاً در دورهٔ تسلط سلسلهٔ آل عراق بر خوارزم، حکومت شهر گرگانج را در دست و در آنجا استقلال گونه‌یی داشتند تا آنکه یکی از آنان بنام مأمون بن محمد در سال ۳۸۵ هـ. (۹۹۵ م.) ابوعبدالله محمد خوارزمشاه از سلسلهٔ آل عراق یا سلسلهٔ «شاهیّه» را بقتل رسانید ومتصرفات او را درقبضهٔ تصرف خود درآورد وعنوان «خوارزمشاه» بوی تعلّق گرفت وبهمین سبب سلسله‌یی که او بوجود آورد به‌سلسلهٔ مأمونیان معروفست، وبعداز و علی بن مأمون بن محمد وبعدازو برادرش ابوالعباس مأمون بن مأمون بن محمد تا سال ۴۰۷ هـ. (۱۰۱۶ م.) قدرت داشت ودرین سال بقتل رسید وبرادر زادهٔ وی ابوالحارث محمد بن علی جای عمّ را گرفت لیکن او درسال ۴۰۸ هـ. (۱۰۱۷ م.) اسیر سلطان محمود گشت و خوارزم بتصرف غزنویان درآمد.

بازگشت ابوریحان بخوارزم همچنانکه گفتیم مصادف بود با دوران قدرت ابوالعباس مأمون که مردی دانشمند واز دوستداران دانش بود وعده‌یی از دانشمندان معروف زمـان در خدمت اوگرد آمده بودند که نظامی عروضی فهرستی از آنان داده

است[1] یعنی : ابوعلی بن سینا فیلسوف وپزشك معروف متوفی بسال ۴۲۸ هـ . (۱۰۳۶ م .) وابوسهل عیسی بن یحیی مسیحی گُرگانی از استادان مسلّم درطب وحکمت (ظاهراً متوفی در ۴۰۳ هـ . = ۱۰۱۲ م .)[2] وابوالخیر حسن بن سوار معروف به ابن خَمّار ؛ وابونصر منصور ابن علی بن عراق ریاضی دان بزرگ که سمت استادی ابوریحان بیرونی داشت ؛ وابوریحان بیرونی وبعضی دیگر از علمای آن عهد .

چنانکه می‌بینیم درپرتو توجه وعلاقهٔ ابوالعبّاس مأمون و وزیر دانشمندش ابوالحسین احمد بن محمد السُهیلی مرکز قابل توجهی ازعلم وعلما درخوارزم ترتیب یافته بود .

این ابوالحسین سُهیلی دردورهٔ خوارزمشاهی علی بن مأمون وبرادرش ابوالعباس مأمون وزارت خوارزمشاهان را برعهده داشت ودرسال ۴۰۴ هـ . (۱۰۱۳ م .) براثر اختلافی که بین او وابوالعباس افتاده بود ببغداد گریخت وبسال ۴۱۸ هـ . (۱۰۲۷ م .) درسُرَّمَن رَأَی درگذشت[3] .

---

۱ ــ چهارمقاله چاپ لیدن ص ۷۶

۲ ــ رجوع کنید به بحث من دربارهٔ سال فرار ابوعلی بن سینا بهمراه ابوسهل مسیحی ازراه بیابان خوارزم بگرگان درجشن نامهٔ ابن سینا ج ۱ ، تهران ۱۳۳۱ ص ۱۸

۳ ــ حواشی چهارمقاله ، چاپ لیدن ص ۲۴۴

چنانکه از اشارات ابوریحان در کتاب «المُسامَرَة فی اَخبارِ خُوَارِزم» که ابوالفضل بیهقی قسمتی از آنرا در تاریخ خود نقل کرده است، برمی‌آید ابوالعباس درسالهای اخیر پادشاهی خود در امور مملکت باابوریحان مشورت می کرد و اورا درکارهای بزرگ کشوری دخالت می‌داد. مثلاً چون رسولِ القادربالله خلیفهٔ عباسی با خلعت وعهد ولواء ولقب بنزد ابوالعباس مأمون می‌رفت، ابوریحان برای پیشبازی انتخاب گشته بود[1] وهمچنین دربارهٔ روابط دشواری که میان آن پادشاه وسلطان غزنوی حادث گردیده بود چندبار ابوریحان طرف مشورت مستقیم خوارزمشاه قرار گرفت[2] وبهرحال ابوریحان غالباً درمنادمت ابوالعبّاس می گذرانید[3] وحتی آن پادشاه فاضل گاه بدیدن مشاور دانشمند خویش می‌رفت[4] وابوریحان خود درین باب می‌گوید: «روزی خوارزمشاه سوار شده شراب می‌خورد، نزدیك حجرهٔ من رسید، فرمود تا مرا بخوانند. دیرتر رسیدم بدو، اسب براند تا درحجرهٔ نوبتِ من، وخواست

---

۱ — تاریخ بیهقی چاپ مشهد، ۱۳۵۰، ص۹۰۸

۲ — ایضاً صفحهٔ ۹۱۱ ببعد

۳ — ایضاً ص ۹۰۸

٤ — ایضاً ص ۹۰۹

که می‌فرود آید، زمین بوس کردم و سوگند گران دادم تا فرو دنیامد، و گفت:

اَلعِلْمُ مِنْ اَشْرَفِ الوَلایاتِ ‌‌ ‌ ‌ یَأْتیهِ کُلُّ الوَرَی ولا یَأْتی

پس گفت: لَولا الرُّسُومُ الدُّنیاویَّةُ لَمَا اسْتَدعَیْتُكَ، فالعِلْمُ یَعْلُو وَلا یُعْلَی»[1].

محبت خاص ابوالعباس نسبت بابوریحان وعنایتی که باحوال او وترفیع مقام ومرتبهٔ وی داشت ازین بیت که استاد در قصیدهٔ معروف خود گفته است نیز پیداست:

وآخِرُهُم مأمونُ رَفَّهَ حالَتی ‌ ‌ ‌ ‌ وَنَوَّهَ باسْمی ثُمَّ رَأَّسَ راسیاً

عزیمت بغزنین

باتوجّه باشارات مستقیم ابوریحان بحوادث عهد ابوالعبّاس در آخرین سالهای پادشاهی وحیاتش ووقایعی که بقتل او درسال ۴۰۷ ﻫ. (۱۰۱۶ م.) منجر گردید، چنین بنظر می‌آید که آن استاد زودتر ازسال ۴۰۷ هجری مطابق با سال ۱۰۱۶ میلادی (یعنی سال اغتشاشات خوارزم وقتل خوارزمشاه) یا سال ۴۰۸ هجری مطابق با سال ۱۰۱۷ میلادی (که سال فتح آن دیار بدست سلطان محمود غزنوی بود) اززادگاه خود بغزنین

---

۱ ــ این مطلب را ازقول ابوریحان نقل کرده‌اند، تاریخ بیهقی چاپ مشهد ص ۹۰۹ ومعجم الادباء ج ۱۷ ص ۱۸۲-۱۸۳

نرفته بود، یعنی :

۱) از طرفی می‌توان گفت که‌شاید استاد بر اثر اغتشاشهای سال ۴۰۷ جلاءِ وطن کرده بخدمت سلطان محمود غزنوی رفته باشد که در آن سال با قریب صدهزار سپاهی وپانصد پیل در بلخ بسر می‌برد ونگران وضع خوارزم و آمادهٔ حمله بدان دیار بود ودر آنجا بود که از واقعهٔ قتل ابوالعباس خوارزمشاه (شوّال سال ۴۰۷ هـ . = ۱۰۱۶ م.) خبر یافت . اگر ابوریحان درین گیر وداز، بخدمت امیر محمود در فته باشد طبعاً موقعی که سلطان در همین سال ۴۰۷ بغزنین می‌رفت تا تهیهٔ حملهٔ بخوارزم را ببیند، بهمراهی اوراه غزنین پیش گرفت ودر آن شهر متوطن شد .

اگر این احتمال ما (یعنی ورود ابوریحان بخدمت محمود بسال ۴۰۷ دربلخ) درست باشد، با قول نظامی عروضی در داستانی که دربارهٔ حکمای خوارزم وعلاقهٔ سلطان محمود بانتقال آنان از آن دیار بغزنین در کتاب خود آورده است، سازگار خواهد بود . ولی چنین گفته است که سلطان محمود یکی از رجال بزرگ دربار خود «خواجه حسین بن علیِ میکال» را با نامه‌یی نزدیك ابوالعبّاس خوارزمشاه فرستاد واز او خواست تا حکما وعلمای دربار خود، یعنی همانان را که پیش ازین نامشان ذکرشده، بغزنین فرستد تا در

دربار وی خدمت کنند و خوارزمشاه ناگزیر فرمان محمود را پذیرفت . . .

پذیرفتن تمام جزئیات قول نظامی عروضی بنحوی که در داستان مذکور آورده ، دشوارست زیرا چنانکه می‌دانیم او گفته است که درین هنگام دوتن از حکما یعنی ابوعلی بن سینا وابوسهل مسیحی دعوت محمود را نپذیرفتند وبراه گرگان رفتند... وسه‌تن دیگر یعنی ابونصرِ عراق وابوالخیر خَمّار وابوریحان بیرونی در بلخ بخدمت محمود رسیدند .

در رسالهٔ نسبةً مشروحی که درشرح حال ابوعلی بن سینا نوشتم ثابت کردم که ابوسهل مسیحی وابوعلی سینا درسال ۴۰۳ هـ. (۱۰۱۲م.) ازخوارزم خارج شده وازراه بیابان خوارزم بجانب گرگان رفتند وبنابرین قول نظامی عروضی را تا آنجا که مربوط به ابوریحان (وشاید ابونصر عراق وابوالخیر خَمّار) است می‌توان پذیرفت ودرین صورت ، همچنانکه گفتم ، ابوریحان باید درسال ۴۰۷ هـ . (۱۰۱۶م.) ، هنگامی که محمود با سپاه آراسته‌یی دربلخ بسرمی‌برد ، بخدمت اورسیده وخروج اوازخوارزم بدعوت سلطان محمود وموافقت ابوالعبّاس مأمون بن مأمون خوارزمشاه صورت گرفته باشد .

۲) ازطرفی دیگرقرائنی در دستست که نشان می دهدابوریحان تا بهارسال ٤٠٨ ه. (١٠١٧ م.) یعنی سال فتح خوارزم بدست سلطان محمود وبرانداختن خاندان مأمونیان درخوارزم بود. چنانکه پیش ازین گفتیم ابوریحان از جملهٔ نزدیکان ومشاوران ابوالعبّاس بود ومخصوصاً درسنین اخیر سلطنت اودر بسیاری از مسائل طرف شورخوارزمشاه قرارمی‌گرفت ومستقیماً درحوادث عهدسلطنت او وارد وازجزئیات آنها آگاه بود. وی جریان تیرگی روابط سلطان‌محمود ودامادش ابوالعباس مأمون، وطغیان البتکین بُخاری ودیگرسرداران ترك نژاد خوارزم را برپادشاه خود، و قتل ابوالعبّاس خوارزمشاه، ومکاتبات سلطان محمود دربارهٔ رها ساختن خواهرخود «حُرّهٔ کالجی» از چنگ آشوبگران وطلبِ خونیان خوارزمشاه، وبعدازآن حملهٔ محمود بخوارزم وفتح آن دیاررا چنان‌بتفصیل وباذکرجزئیات درتاریخ‌خوارزم یا «کتاب المسامرة» آورده بود[1] که جز با شهادت کُلّ واقعه چنین امری برایش میسّرنمی گردید واگرچنین باشدباید‌بضرسِ قاطع پذیرفت

---

۱ ــ قسمتی ازاین‌کتاب که اکنون مفقوداست درتاریخ ابوالفضل بیهقی هنگام ذکر وقایع خوارزم مورد استفادهٔ اوقرارگرفته‌است، وبموقع دربارهٔ آن سخن گفته خواهد شد.

که او هم شاهد قتل خوارزمشاه درشوّال سال ۴۰۷ بود وهم دوران سلطنت کوتاه ابوالحارث محمد بن علی بن مأمون، برادر زادهٔ ابوالعبّاس مأمون‌را درك کرد وهم درحادثهٔ فتح خوارزم بوسیلهٔ سلطان محمود ناظرحوادث بود. دراین صورت وی گرانبهاترین غنیمتی است که محمود ازفتح خوارزم بچنگ آورده ودرباز گشت همراه خودبغزنین برده‌بود وبدین‌ترتیب مهاجرت نهائی ابوریحان از خوارزم بسال ۴۰۸ هـ. (۱۰۱۷ م.) وهمراه کوکبهٔ محمودی صورت پذیرفت.

باهمهٔ ملاحظاتی که دربارهٔ پیوستن ابوریحان بخدمت محمود غزنوی کرده‌ایم نباید روایت یاقوت حموی[۱] را دربن باب فراموش کنیم که حاصل آن انتقال اجباری ابوریحان از خوارزم بغزنه است. یاقوت می‌گوید یکی ازدانشمندان بمن گفت که علّت عزیمت ابوریحان بغزنه آن بود که چون سلطان محمود برخوارزم چیره‌شد ابوریحان واستادش عبدالصمد الحکیم[۲] را باسارت درآورد. نخست عبدالصمدرا باتهام کفروالحاد بقتل رسانید ومی‌خواست همین عمل را باابوریحان بکند ولی بعلّتی دست ازو بازداشت چه بدو

۱ — معجم‌الادبا ج ۱۷ ص ۱۸۶

۲ — دراصل: عبدالصمدالاول بن عبدالصمد الحکیم.

گفتند که این مرد بزرگترین منجّم عهد خود است و پادشاهان از وجود چون اومردی بی‌نیاز نیستند. پس اورا با خود برد و او ببلاد هند رفت ومیان هندوان اقامت کرد وزبانشان را فراگرفت واز دانشهای آنان بهره‌مند شد.

اگر باین اشارت یاقوت استناد کنیم باید بپذیریم که پیوستن ابوریحان بخدمت فاتح غزنوی از روی رغبت ومیل نبود وحتّی بعید نیست که بعلّت مقامی که در دربار خوارزم داشت در آغاز کار محلّ غضب وسَخَط سلطان محمود، که عدهٔ زیادی ازسران خوارزم را بقتل رسانیده وگروه کثیری را باسارت برده بود، قرار گرفته باشد واگر حاصل این اشارت را بآنچه ازنظامی عروضی نقل خواهم کرد پیوند دهیم در می‌یابیم که استاد بزرگ ما در آغاز خدمت محمود روزگاری چندان خوش نداشت ومرتبه ومقامی که درغزنین حاصل کرد نتیجهٔ توقف متمادی و کسب اعتماد تدریجی سلطان فاتح غزنوی بود.

استقرار درغزنین و روابطی که باسلطان غزنه داشت

استقرار ابوریحان درغزنه ازسال ۴۰۷ یا ۴۰۸ هـ. (۱۰۱۶–۱۰۱۷ م.) تا سال وفات او ۴۴۰ هـ. (۱۰۴۸ م.) بطول انجامید، یعنی مستقرّ دائم وی درتمام سی ودوسه سال اخیر عمر او غزنین بود،

وتنها چندبار بزادگاه خود بخوارزم وهمچنین چندبار دیگر بهند سفر کرد ودوران سلطنت سلطان محمود غزنوی را تا سال ۴۲۱ هـ. (۱۰۳۰ م.) وسلطان محمد بن محمود (۴۲۱ هـ.) وسلطان مسعود بن محمود (۴۲۱ ـ ۴۳۲ هـ. = ۱۰۳۰ ـ ۱۰۴۰ م.) و شهاب الدوله ابوالفتح مودود بن مسعود (۴۳۲ ـ ۴۴۱ هـ. ۱۰۴۰ ـ ۱۰۴۹ م.) را درك نمود.

شمه‌یی از روابط ابوریحان با سلطان محمود در کتاب چهار مقالهٔ نظامی عروضی منعکس است[1] وازین اشارات بخوبی دریافته می‌شود که رفتار محمود با دانشمند بزرگ ما خلاف شیوه‌یی بود که با او در دربار علم‌پرور خوارزم عمل می‌شد، در آنجا او عالمی جلیل ومشاوری محترم بود واینجا دربرابر سلطانی فاتح وقهّار قرارداشت که با او چون مولائی بابنده‌یی رفتار می‌نمود وچنین رفتاری ازمردی بی گذشت وسختگیر، که بندگان خداوندرا باتّهام اعتقاد باعتزال یا اشتغال بفلسفه یا پیروی از مذهب تشیّع بردار می‌کرد وفرمان می‌داد تا کتابهای آنان را (یعنی کتابهای مربوط باعتزال وحکمت و تشیّع را که درکتابخانهٔ مشهور ری جمع بود) زیر آن دارها بسوزانند[2]،

---

۱ ـ چهارمقاله، چاپ لیدن، ص ۵۷ـ۵۹

۲ ـ مجمل التواریخ والقصص، چاپ تهران بتصحیح مرحوم ملک‌الشعراء بهار، ←

نسبت بمردی عالم و حکیم که اعتقاد دینی او تمایل بتشیّع داشت، اصلاً بعید نیست.

خلاصهٔ واقعه‌یی که نظامی عروضی برای ابوریحان در خدمت محمود ذکر کرده چنین است[1] که سلطان محمود درشهر غزنین بربالای کوشکی درباغ «هزاردرخت» درچهاردری نشسته بود، روی بابوریحان کرد وگفت من ازین چهار در از کدام در بیرون خواهم رفت؟ حکم کن و اختیار آن برپاره‌یی کاغذ بنویس وزیرنهالی (دوشك) من بنه. ابوریحان اسطرلاب خواست وحکم واختیارخود را بر کاغذی نوشت وزیر نهالی نهاد. آنگاه محمود فرمان داد که برجانب مشرق باغ درِ پنجمین بکنند واز آن در بیرون رفت وگفت آن کاغذرا بیاوردند. ابوریحان بر آن نوشته بود: ازین چهار درهیچ بیرون نخواهد شد، بردیوار مشرق دری کَنند واز آن در بیرون خواهد رفت. محمود سخت خشمناك شد، فرمان داد ابوریحان را ازبالا بمیانِ سرا فرواندازند، چنان کردند، اتفاق را ببام میانگین دامی یابندی بسته بود، ابوریحان درحال

← ص ۴۰۳-۴۰۴؛ و نیز رجوع شود به تاریخ الاسلام السیاسی و الدینی والثقافی والاجتماعی، حسن ابراهیم حسن، مصر، ج۳ ص ۱۶۸-۱۶۹.

۱ — چهارمقاله، ص ۵۷ - ۵۹

سقوط بر آن افتاد و آهسته بزمین آمد و از مرگ رَست . محمود از وی پرسید که آیا این حال را پیش بینی کرده بودی؟ گفت آری ، و از غلام خود تقویم بخواست ، در احکام آن روز نوشته بود که مرا از جای بلند بیندازند ولیکن بسلامت بزمین آیم و تندرست برخیزم . این سخن بر خشم محمود افزود ، فرمان داد تا اورا بقلعه بردند و بزندان افگندند وشش ماه در آن بماند تا بپایمردی خواجه احمد بن حسن میمندی وزیر از آن بند رهایی یافت و اورا « اسب وساختِ زر و جبّهٔ ملکی و دستار قصب وهزار دینار وغلامی و کنیزکی » دادند و « سلطان ازو عذرخواست و گفت یا بوریحان اگرخواهی که از من برخوردار باشی سخن برمُرادِ من گوی نه بر سلطنتِ علم خویش ! بوریحان از آن پس سیرت بگردانید . »

این اشارهٔ اخیر نظامی وذکر اینکه « ابوریحان از آن پس سیرت بگردانید » یادآورِ قول استاد است بر اینکه محمود از خطایای اوچشم پوشی کرد واز سرنادانیهای اودرگذشت واز راه کرامت و بخشش درآمد :

وَلَم یَنقَبِضْ محمودُ عنّی بِنِعْمَةٍ فَاَغْنَی وَاَقْنَی مُغْضِیاً مِن مَساوِیا
عَفَا عَن جهالاتی واَبدَی مُکَرَّماً و طَرّی بِجاهٍ رَونَقی و لِباسِیا

واگرچه بر رویهم معلوم نیست که چه میزان از داستان نظامی عروضی

ساختگی ومجعولِ اندیشهٔ داستانگزارانست، ولی بهرحال ازیك حادثهٔ نامطلوب درروابط میان سلطان محمود و ابوریحان خبر می‌دهد واگرچنین رفتارسختی ازمحمود نسبت باستاد سرزده شاید مسبوق بسابقه‌یی از سوابق بدگمانی و رنجیدگی خاطر او نسبت بمنجّم عالیمقدارش بوده باشد، ومثلاً با بعضی وقایع خوارزم، مانند واقعهٔ قیام ابواسحق ازنزدیکان ابوالعباس برای بازگرفتن خوارزم ازعُمّال محمود[1]، ونظایراین حادثه بی‌ارتباط نبوده‌باشد، وبهرحال این نکته معلومست که سلطان محمود ابوریحان‌را بعنوان منجّم دردربارخود نگاه می‌داشت ووی بعنوان منجّم خاصّ سلطان می‌توانست همه‌جا با اوباشد زیرا چنانکه می‌دانیم شغل اوازمشاغل بسیارمهم دربارهای اسلامی شمرده می‌شد ومنجّم یکی ازچهاردسته نُدمای خاصّ خلفا وسلاطین بود، ودربیان این حقیقت است که نظامی عروضی گوید: «دبیروشاعر ومنجّم وطبیب ازخواصّ پادشاهند وازیشان چاره‌یی نیست، قوام ملك بدبیراست وبقاءِ اسم جاودانی بشاعر و نظام امور بمنجّم وصحت بدن بطبیب»[2]. ابوریحان همین سمت و درجهٔ بلندرا درنزد جانشینان محمود تا

۱ ــ تاریخ بیهقی، چاپ مشهد ص ۹۲۵

۲ ــ چهارمقاله، چاپ لیدن ص ۱۱

پایان عمر خود که تقریباً مصادفست با اواخر ایّام مَودود بن مسعود، دارا بود. رفتار محمود با ابوریحان ورابطهٔ استاد با آن سلطان هرچه بوده باشد مانع آن نشد که وی بعد ازمرگ سلطان همه جا ازو بنیکی وباطلب آمرزش یاد کند وحتّی او را «اسدالعالم ونادِرَةُالزَّمان» بخواند[1].

آنچه ازقول یاقوت حموی که خود مستند براقوال محمّد ابن محمود نیشابوری است، برمی‌آید[2] سلطان محمود بعد از آنکه ابوریحان را اختصاصاً بکارخود گماشت غالباً با اودربارهٔ آنچه ازآسمان وستارگان بخاطرش می‌رسید، سخن می‌گفت. گویند از اقصی بلادترکستان سفیری بنزد سلطان آمد وبااودربارهٔ آنسوی دریا وحدودقطب، که آفتاب درتمام یک‌دورخود برگرد زمین‌در آنجا ظاهراست وهیچگاه شب نمی‌شود، مطالبی گفت[3]. سلطان

---

۱ ــ ماللهند، چاپ حیدرآباد صحایف ۱۶، ۸۸، ۳۴۲، ۴۲۹

۲ ــ یاقوت، ج ۱۷، ص۱۸۳

۳ ــ این سخن مبتنی‌است اولاً برگردش آفتاب برگرد زمین (بنابرهیئت بطلمیوس) وثانیاً متضمّن یک اشتباه که می‌گوید آفتاب درتمام مدت درقطب قابل رؤیت است وحال آنکه این امر درمدت شش ماه میسراست. ضمناً باید دانست که مراد از قطب دراینجا قطب شمالی‌است و درنسخ معجم‌الادبا گاه قطب جنوبی وگاه قطب، ودرنسخه مطبوعهٔ قاهره قطب شمالی آمده‌است.

محمود بنابر تعصّب ذاتی خود شروع بدرشتی کرد و آن مردرا ملحد وقرمطی خواند لیکن ابونصر مشکان (دبیر رسائل محمود غزنوی) گفت این مرد اظهار رأی نمی کند بلکه مشاهدات خودرا بازمی گوید. محمود ازابوریحان پرسید و اوبروجه اختصار شروع بشرح موضوع کرد.

سفرهای هند

مهمترین ووالاترین نتیجهٔ انتقال ابوریحان از خوارزم بغزنه ودر آمدن درخدمت سلطان محمود غزنوی، آنست که استاد بزرگ امکان سفرهند درر کاب محمود غزنوی یافت و در سفرهای سلاطین غزنوی و شاید درغالب اقامتهای کوتاهی که آنان خارج از پایتخت خود داشتند، بعنوان منجم خاص بهمراه آنان بود. دربارهٔ مدت این سفر یا این سفرها اطلاع کافی نداریم. چنانکه بعداً خواهیم دید باید سفر به هند درچند مرحله وچندبار انجام شده باشد زیرا از کتاب ماللهند بخوبی مشهودست که ابوریحان چند شهرو ناحیه را از هند دیده است اما اینکه شهرزوری چهل سال سفر در هند برای ابوریحان تصور کرده دوراز تحقیق است زیرا درصورت قبول گفتار اوباید سفرهای ابوریحان را بهندوستان تاچندین سال بعد از مرگ استاد ادامه دهیم! وگذشته ازین چنانکه می‌دانیم

ماللهند که نتیجهٔ سفرها وتحقیقهای ابوریحان بهند است در سال ۴۲۲ ه. (۱۰۳۱ م.) تألیف شد واگرآغاز سفرهای ابوریحان را بهند هم ازابتدای ورود او بخدمت محمود یعنی سال ۴۰۸ ه. (۱۰۱۷ م.) تصور کنیم مجموع مدت سفرهای ابوریحان بهند تا تاریخ تألیف ماللهند ازچهارده سال درنمی‌گذرد. استاد خود یکبار درماللهند تاریخ معیّنی ازیك سفرخود بهند می‌دهد وآن همراهی با سلطان محمود درفتح سومنات بسال ۴۱۶ هجری است. وی درین باره می‌گوید «عَلَى اَنّی شاهَدْتُهُم فی سَنَة قَلْعِ سُومْنات وهی اربعة مأته وستّ عشرة للهجرة»[۱] وهمین همراهی درفتح سومنات بوی فرصت کسب اطلاعاتی دربارهٔ آن بتکده ومعنی آن و بسی از مطالب دیگر داده است که درماللهند چندبار بدان بازمی‌خوریم. وی سرانجام بتکدهٔ سومنات را ضمن بیان معنی این کلمه چنین شرح می‌دهد: «و سُوم هُوَالقَمَر و ناتْ الصّاحب، فهُوَ صاحبُ القَمَر، وقَد قَلَعَهُ الأَمیرمحمود رَضِیَ اللهُ عَنْه فی ستّ عَشرة واربع مائة للهجرة وکَسرَ اعلاه وحَمَلَهُ مَعَ علاقه الــذَهَبیّ المُرَصَّع المُکَلَّل الی مُستَقَرِّهِ بغَزنین، فَبَعْضُهُ مَطْرُوحٌ فی میدانِها مع جکرسوام الصَّنَم الشبهیّ المحمول مِن

۱ ماللهند، چاپ حیدرآباد، ۱۹۵۸ میلادی، ص ۳۴۷–۳۴۸.

تانیشر ، وبَعْضُه علی بابِ جامِعِها يُمسَحُ بِه الاَقْدامُ مِنَ التُّرابِ ومِنَ البَلْبَل [1] ».

بیرونی ازین سفرهای هند برای فراگرفتن زبان سانسکریت و معاشرت باعلما و حکمای آن دیار و کسب معلومات وسیع دربارهٔ جغرافیا واجتماعیّات وعقاید ومذاهب وعلوم واطلاعات هندوان استفاده کرده وازین راه بترجمهٔ چند کتاب پرارزش از زبان سانسکریت بزبان عربی در مسائل گوناگون ریاضی وحکمت وطب وطبیعیات وداستانها ومبادی وصفت موجودات توفیق یافت مانند « سانك » و « پاتنجل » وطرق حساب در « سیدهانتا » و کتاب « کلب‌یاره » دربارهٔ امراض عفونی و کتاب «شامل» دربارهٔ موجودات محسوس ومعقول . . . ؛ وهمچنین تألیف چند کتاب دیگر دربارهٔ مطالب مختلف مذکور از هندوان برای او میسّر گشت مانند « جوامع الموجود لخواطر الهنود فی حساب التنجیم » و « تذکرة فی الحساب والعَدّ بارقام السّند والهند » و « کیفیّة رسوم الهند فی تعلّم الحساب » و « فی راشیکات الهند » و « الجوابات عن المسائل الواردة من منجّمی الهند » و « الجوابات عن المسائل العشر

۱ ــ ایضاً ماللهند ص ٤٢٩ .

الکشمیریّة » و «مقالة فی حکایة طریق الهند فی استخراج العمر » .

برهمهٔ این آثار باید کتاب معتبر و مهم ماللهند را افزود که ازشاهکارهای فناناپذیر ابوریحان و نتیجهٔ مستقیم سفرها و اقامتها و مطالعات وتحقیقات عالمانهٔ او درهند است وبعدازین دربارهٔ آن سخن خواهم گفت . اتمام کار این کتاب بعد ازمرگ محمود (سال ٤٢١ هـ . = ١٠٣٠ م.) میسر گردید واین تاریخ را می‌توان درمدتی میان سالهای ٤٢٢ و ٤٢٣هـ. (١٠٣١ میلادی) محدود کرد. ازروی کتاب ماللهند می‌توان محلهای مختلفی از نواحی مفتوحهٔ هند را که در تصرف سلطان محمود درآمده بود پیدا کرد که ابوریحان درآنها بیشتر سکونت کرده‌بود ازآنجمله است مولتان که گویا استاد آن شهرو اطرافش را بیشتر ازجاهای دیگری مانند لاهور وپیشاور وجیلم وسیالکوت دیده بود. این نکته مسلّم است که تحقیقات ومطالعات ومخصوصاً ترجمه های ابوریحان از آثار علمای هندی مدتها بعد از تألیف ماللهند ادامه داشت ومنحصر بهمین کتاب نبود .

دردوران مسعود ومودود

درعهد سلطان مسعود گویا وضع بوریحان وقبول اودرنظر پادشاه بیشتر بود چه مسعود توجهی بنجوم وعلاقه‌یی بحقایق علوم داشت و بنابر

نقل یاقوت از محمدبن محمود نیشابوری[1] یکروز با استاد درین مسأله و دربارهٔ اختلاف اندازه‌های شب و روز و زمین سخن می گفت و خواست تا با برهانی این معنی را براو روشن کند. ابوریحان بدو گفت که تو امروز پادشاه شرق و غرب و بواقع مستحق عنوان فرمانروای زمینی ، پس سزاوارست که از چگونگی این امور و گردش روز و شب و مقدار آن در نواحی آبادان و خراب زمین آگاه شوی ، پس کتابی ساده و روشن و دور از مواضعات و مصطلحاتِ منجّمان برای او درین باب ترتیب داد و چون سلطان مسعود در عربیّت ماهر بود بآسانی آنرا دریافت و پاداش بسیار بدو داد. علاوه بر این ابوریحان کتاب معتبری در «لوازم الحرکتین» برای او نوشت و این کتابیست که در تحقیق مزیدی بر آن تصور نتوان کرد ودر آن اکثر کلمات از آیات قرآن اخذ شده است . ونیز قانون مسعودی او اثر هر کتابی را که در فنّ نجوم نوشته شده است منسوخ نمود . بوریحان در مقدمهٔ قانون مسعودی بنحوی در شکرگزاری از توجّهات مسعود نسبت بخود سخن می گوید که آثار رضا و خشنودی از عبارات او لایح می گردد. وی گفته است[2] که : اگرچه آن پادشاه بخشنده

---

۱ — معجم الادباء ج ۱۷ ، ص ۱۸۳ .

۲ — عبارات مقدمه قانون مسعودی مأخوذ است بمعنی از نامهٔ دنشوران ، ج ۱ ص ۱ ٤-۲ ٤

لذّت هیچ منّت آلوده نکند ، ستوده منعمی است که مَنّ وأذی ندارد واجرو جزا نخواهد ولی عقل سلیم تضییع نعمت را بحکم صریح حرام شمارد ، سحاب مکرمت آن پادشاه هنردوست علاوه بر لطف عام چندان فضل خاص برمن ریزش نمود که شکری از پی شکری واجب گشت . قطره‌یی از بحراحسانش آنکه دراین آخر عمر ازوفور اسباب وحصول آمال مرا بربسط وبساط علم نیروی خدمت بخشید ودرسلك باریافتگان حضور مکانت تقرّبم ارزانی داشت ومرتبه‌ام بلند کرد، تابدان پایه که آوازهٔ دانشم بهمه سوی بردند وآن مکرمت بی پایان که خواجگان دربارهٔ بندگان خود کنند درحقّ من مبذول داشت ، ومن که غریق دریای چنین نعمتی شده‌ام چگونه شکرگزاری توانم کرد . پس همان بهتر که خودبعجز وقصورخود اعتراف نمایم وچون نفایس علوم را درآن حضرت عالی قربی تمام است این رساله‌را که درصنعت تنجیم است وسیلهٔ تقرب قراردهم .

شهرزوری گوید که سلطان مسعود درپاداش تألیف چنین کتاب ارزنده‌یی مقرّر داشت تابرایش پیلواری سیم جایزه فرستند واو آن مال بخزانه بازگردانید وگفت من از آن بی‌نیازم ، عمری درقناعت گذارده‌ام ودیگربارمرا ترك خوی وعادت سزاوار نیست .

در دورهٔ شهاب الدوله ابوالفتح مودود بن مسعود نیز ابوریحان همچنان برکار و مورد عنایت بود و بنام آن پادشاه کتاب الدستور و کتاب الجماهر را نوشت. درین کتاب اخیر که ظاهراً آخرین و یا از آخرین تألیفات استادست، شرح شکرگزاری وخشنودی وی از مکارم پادشاه جوان غزنوی آمده است[1].

وفات بیرونی

دربارهٔ تاریخ وفات بیرونی بعضی مآخذ بکلی ساکت و مآخذ دیگر متضمّن اقوال مختلفند. یاقوت حموی وفاتش را درغزنه بحدود سال ۴۰۳ ه درسنّ بالا وسالخوردگی دانسته است[2]. البیهقی (تتمة صوان الحکمه) و شهرزوری (تاریخ الحکما) هردو از ذکر تاریخ درگذشت او خودداری کرده‌اند. ابن ابی اُصَیبعه این واقعه را مربوط بسال ۴۳۰ ه. (۱۰۳۸ م.) می‌داند[3] وحاج خلیفه سال درگذشتش را گاه ۴۳۰ ثبت کرده‌است[4] ویکبار بسال ۴۴۰ ه. (۱۰۴۸ م.) آورده[5] وبار

۱ــ کتاب الجماهر، حیدرآباد ۱۳۵۵ هجری قمری ص ۳۱ وموارد دیگر.

۲ ــ معجم الادبا، ج ۱۷ ص ۱۸۶.

۳ ــ عیون الانبا فی طبقات الاطبا، چاپ بیروت ۱۹۶۵ ص ۴۵۹

۴ ــ کشف الظنون چاپ استانبول درسالهای ۱۹۴۱ و ۱۹۴۳، بندهای ۵۹۴، ۴۲۴، ۸۱، ۱۱۲۶

۵ ــ ایضاً بند ۱۵۹۴

دیگر قبل از سال ۴۵۰ هـ . (۱۰۵۸ م .)[۱] ویکبار هم درحدود سال ۴۵۰ هجری[۲] .

قول یاقوت بر اینکه وفات استاد در سال ۴۰۳ هـ . (۱۰۱۲ م .) بوده بسیار دور از حقیقت است وفقط مرور درشرح احوال و سنوات اقامتش درخوارزم وغزنین کافیست که بدانیم وی مدتها بعدازین تاریخ زنده بوده است . سال ۴۳۰ هم مقارنست با دو سال پیش از پایان سلطنت مسعود بن محمود غزنوی وحال آنکه استاد با دوران پادشاهی پسر او یعنی مودود معاصر بوده وبنام آن پادشاه کتاب تألیف کرده ونیزچنانکه خواهیم دید اورا دریك قصیدهٔ عربی مدح گفته است . سال ۴۵۰ یا حدود آن که حاج خلیفه دوبار نوشته نیز دوراز صحّت بنظر می‌آید زیرا نه هیچ اثر وخبری ازخود ابوریحان دربارهٔ چهار تن از جانشینان مودود تا فرخزاد که سلطنتش درسال ۴۵۱ هـ . (۱۰۵۹ م .) ختم شده، در دستست و نه هیچکس اشاره‌یی دراین مورد کرده است ؛ وحتی ابوالفضل بیهقی هم که قسمتهایی ازتاریخ خودرا درهمین ایّام بعد ازسلطان مودود می‌نوشت، آنجا که ذکر ابوریحان می کند ازو

---

۱ ــ ایضاً بند ۱۶۲۲

۲ ــ ایضاً بند ۷۰

بصورت درگذشتگان یاد می‌نماید .

پس می‌ماند تاریخ ۴۴۰ ه.(۱۰۴۸ م.) که حاج خلیفه فقط یکبار بآن اشاره نموده و این همانست که ابراهیم بن محمّد الغضنفر ذکر کرده و او چنین گفته است که بخطّ شاگردِ ابوریحان، الامام الفاضل ابی الفضل السّرخسی صاحب کتاب جوامع التعالیم که از نزدیکترین ملازمان بوریحان بود ، بر حاشیهٔ یکی از کتابهای استادش این عبارت را نوشته یافتند که : « تُوُفّی الشیخ العالم رحمه الله بعد العتمة فی لیلة الجمعة فی الثامن من رجب سنة اربعین واربعمائة نَوَّرَالله حضرته »[1] و باز گفته است که درجای دیگر از همان کتاب بخطّ دیگری چنین نوشته شده است که «کان عمر الحکیم ابی الرّیحان البیرونی بَرّدَ الله مَضجَعَه سبع وسبعین و سبعة أشهُر قمریّه »[2] .

با توجه باین دو قول که هردو از قدیمترین اقوال موجود دربارهٔ سال وفات ابوریحان، و نیز قول شاگردان و ملازمان استاد است، باید پذیرفت که تاریخ وفاتش جمعه دوم ماه رجب سال ۴۴۰ ه. بوده و طبعاً باتوجه بسال ولادتش یعنی ۳۶۲ هجری درین هنگام هفتاد و هشتمین سال زندگی خود را طی می کرد .

---

۱ و ۲— مقدمهٔ زاخائو برالآثارالباقیه ص ۳۷

۲ـ کتب و آثار

نکاتی دربارهٔ آثار بیرونی

آثار ابوریحان بیرونی مانند معاصر پر کار او، ابوعلی بن سینا، متعدد و مختلف و در موضوعات گوناگونست. علت این تنوّع و وسعت اطلاعات او و همچنین تسلّط وی بر چند زبانست که بدو فرصت ورود در موضوعات گوناگون می‌داد و یا قدرت آن می‌بخشید که بمنابع بیشتری در کار خویش مراجعه نماید. نویسندگان تراجم دربارهٔ او نوشته‌اند که هیچگاه چشم او از نظر در کتب و دست او از قلم فارغ نبود، دایم در کار بود مگر در روزهای نوروز و مهرگان[1]، و پیداست که چنین کسی، با همهٔ اطلاعات و وسعت اندیشه، طبعاً می‌توانست آثار متعدد داشته باشد. و باز نوشته‌اند که مجموع تألیفاتش بیك

۱ ــ یاقوت، ج ۱۷، ص ۱۸۱ واین معنی درمراجع دیگر نیز تکرارشده است.

شتروار برمی‌آمد وصورتی هم که خود او از تـألیفاتش داده چنین روایتی را کاملاً تأیید می کند. وی‌درین تـألیفات خلاف بسیاری ازهمعصران خود یا مؤلفانی که بعداز وی درتمدن اسلامی ظهور کرده‌اند بنقل‌اقوال ویا ذکرتمثیلات وساده کردن مطالب علمی بنحوی که از عمق آنها کاسته شود نظرنداشته‌است. عبارات او درکتابهایش تنها برای بیان مقاصد علمی او وبمیزانی کـه یك دانشمند منطقی از کلمات و عبارات استفـاده کند، بکار رفته است وازعبارات زائد درآنها اثری نیست. حتی بایدگفت که درك عبارات ابوریحان جز برای اهل علم واهل فن بـآسانی میسر نیست زیرا اوکتابهایش را فقط برای اهل فن می‌نوشت وشاید یکی ازعلل‌اینکه‌قسمت اعظم ازآثارابوریحان ازمیان رفته‌است همین‌مطلب باشد یعنی اومانند معاصربزرگ خود ابن سیناغالب کتابها ورسالات خودرا برای تعلیم‌نمی‌نوشت بلکه آثارابوریحان معمولاً برای‌محققان‌فن‌است وچون‌متـأسفانه‌اواخرحیات‌ابوریحان مصادف بود باآغازِ دورهٔ رُکُود وتوقّفِ علوم[1] طبعاً قسمتی از آثارش ازرواج افتاد.

---

۱ ـ دراین باب مراجعه شود به بحث مفصّل من درتاریخ علوم عقلی چاپ سوم ۱۳٤٦ شمسی ازصفحهٔ ۱٤۳ ببعد.

امام حکیم «اللَبیبی» ازشاگردان ابوریحان برحاشیهٔ یکی از کتابهای استاد خودنوشت که عادت شیخ ما «الأُستاذالرَّئیس» رَحِمه الله چنان بود که اگر مثالهایی درکتابهای خودمی آورد، واین خود بنُدرت اتّفاق می‌افتاد، آنرا با عبارات فصیح دشوار ودیریاب ذکرمی کرد. من دلیل آنرا ازاستاد پرسیدم. گفت ازآنروی در آثارخود از ایراد امثال پرهیزمی کنم تا خوانندهٔ آنها برای درك مطالبی که درآنها بودیعه گذارده‌ام کوشش واجتهاد بخرج دهد و این طبعاً برای کسی میسّراست که صاحب اطلاع ومجتهدودوستدار علم باشد وبرای مردمی که ازین دسته نیستند تفاوتی نمی‌بینم که آنرا دریابند یا درك نکنند زیرا فهم یا عدم فهم آنان برای من یکسانست[1].

البته غیرازدشواری مطالب وغموض مباحث وتخصصی بودن بحث‌ها که علّة العللِ دیریابیِ آثاراستادست، دلائل دیگری هم برای از بین رفتن قسمت بزرگی از کتابهایش، مخصوصاً درمسائل مختلف هیئت وریاضیات می‌توان اقامه کرد، ازآنجمله است وجود کتابهای جامعی مانند قانون مسعودی والتفهیم که او دردورانهای اخیرحیاتش تدوین کرده‌بود ومطالعهٔ آنها خوانندگان

---

۱ ــ مأخوذ ازمقدمهٔ زاخائو برالآثارالباقیه چاپ لایپزیگ، ص ۷۰

را ازبسیاری رسالات ومقالات دیگراومستغنی می‌ساخت. از آثار دیگرابوریحان مخصوصاً آنها که ترجمه ازعلوم واطلاعات هندوان بود، دردورانهای بعدازو که دوران‌علوم مدرسه‌یی و کلاسیك است مورد اقبال وتوجه علمای اسلامی نبود، وآنها ترجیح می‌دادند که بکتب‌حکمای مشّاء وعلمایی که قائم‌مقام آنان درمباحث‌دیگرعلوم بوده‌اند اکتفا کنند. اما برخی دیگراز کتابهای ابوریحان که از جملهٔ بهترین کتب درفنون مربوط شناخته شده بود طبعاً رواج خودرا ازدست نداد، مانند قانون مسعودی که نویسندگان تراجم علما آنرا تالی اَلمَجِسطی می‌شمارند، ویاالتفهیم اوکه خود از کتب مهم درسی وازمتوسطات کتب درریاضیات وهیئت‌واسطرلاب‌شناخته شده‌بود، والجماهروالصَّیدنه وامثال اینها که درشماربهترین مآخذ درگوهر شناسی و داروشناسی درآمده ومیان اهـل فن متداول شده بود.

کثرت آثار

بهرتقدیر ازآنهمه‌آثارابوریحان که ازروی‌فهرست او و یا اشارات دیگرْ مآخذ می‌شناسیم امروز جز عدهٔ نسبةً معدودی دردست نیست ولی درآغازقرن هفتم هنوز او را بکثرت آثارش می‌شناختند. یاقوت حموی که درابتدای قرن هفتم هجری درخراسان بسرمی‌برد می‌گوید که کتابهای ابوریحان

درعلوم نجوم و هیئت و منطق و حکمت از شمار بیرونست، و او خود فهرست آنهارا درجامع مرو درشصت ورقه بخطّ درهم چسبیده‌یی دیده بود[1]. مجموع اوراق که ابوریحان خود از آثارش تا سال ۴۲۷ هجری یعنی شصت و پنج سالگی خود برشمرده وصورت آنها را دررسالهٔ فهرست خود ذکر کرده[2]، غیرازخود رسالهٔ فهرست و غیراز ۳۵ کتاب دیگر که تعداد اوراق آنها را معلوم ننموده، به ۶۲۰۰ ورق می‌رسد ومسلماً سی‌وشش کتاب دیگر که شمارهٔ اوراق آنها معیّن نشده (ویکی از آنها التفهیم است) مجموعاً کمتراز ۲۰۰۰ ورقه نداشت وعلاوه براین خود می‌گوید که سرگـــرم تألیف کتابهای مفصّل دیگری درهمین اوان بود (القانون المسعودی یکی از آنهاست)، وبعضی دیگررا هنوزپاکنویس نکرده بود (ازآنجمله بود الآثارالباقیه)؛ ونیز گفته است که قصد ترجمهٔ عدهٔ زیادی از کتب هندی را بعربی داشته، وچنانکه می‌دانیم غالب این کارها را بعداً انجام داده وحتّی کتابهایی را ازقبیل الدّستور والصّیدنَه والجماهروغیره پس ازتاریخ ۴۲۷ تألیف نموده وبعید نیست که

---

۱ ــ یاقوت، ج ۱۷ ص ۱۸۵

۲ ــ رسالة للبیرونی فی فهرست کتب محمّد بن زکریاء الرازی، پاریس ۱۹۳۶، ازص ۲۹ ببعد

ازین راهها تا حدود سه هزار ورق دیگر فراهم آمده باشد.

اگر همهٔ این ارقام را روی هم بریزیم عددی بین ۱۱ و ۱۲ هزار ورقه بدست می آید که وقتی بخاصیّت وعمق علمی آنها پی ببریم از کثرتشان دچار شگفتی دهشت انگیزی خواهیم گشت!

تألیفات او تا شصت و پنج سالگی

شمارهٔ مجموع کتابها و رسالاتی که ابوریحان تا شصت و پنج سالگی نوشت و ترجمه کرد وصورت آنهارا دررسالهٔ «فهرست» آورد ۱۱۳ کتاب بود که برخی از آنهارا هنوز استاد درآن تاریخ باتمام نرسانیده یاپاکنویس نکرده بود؛ وهمچنانکه گفتیم بعدازین روزگار چند کتاب دیگر برعدد مذکور افزود. وی خود موضوعات یکصد وسیزده کتاب یاد شده را به ده دسته تقسیم کرده است وما می توانیم آنهارا بنحو ذیل معرفی کنیم:

دستهٔ اول: شروح و تفاسیر و تکمله ها و تهذیبهایی که برزیجهای متقدمین نوشت یاجداول نجومی یا کتابهایی که درعلم هیئت وعلوم وابستهٔ بآن تدوین کرد.

دستهٔ دوم: کتابهایی که دربارهٔ طولها وعرضهای بلاد و سمتهای قبله تألیف نمود.

دستهٔ سوم: تألیفات مربوط بعلم حساب.

دستهٔ چهارم : آنچه درموضوع شعاعات ومَمَرّ[1] نوشت .

دستهٔ پنجم : کتابهایی که موضوع آنها آلات نجومی بود .

دستهٔ ششم : تصانیف مربوط به ازمنه واوقات .

دستهٔ هفتم : آنچه راجع بود به بحث در مسائل مختلف مربوط به علم هیئت واجرام علوی .

دستهٔ هشتم : تألیفاتی که دربارهٔ احکام نجوم در آنها سخن گفته شد .

دستهٔ نهم : قصص وحکایات .

دستهٔ دهم : عقاید و آراء وادیان ومذاهب .

مسائل دیگری ازقبیل داروشناسی ، معدنشناسی ، گوهر شناسی ، تاریخ ومسائل ادبی ونظایر اینهارا که ابوریحان تألیفاتی درین زمینه هادارد، درتقسیم‌بندی مذکور نمی‌بینیم زیرا ابوریحان یا درتقسیم‌بندی آثارش تاشصت وپنج سالگی بدانها اشاره نکرده ویا درزمینهٔ بعضی از آنها هنوزاثری پدید نیاورده بود. پس اینها را هم باید بر آنچه برشمرده‌ایم افزود .

چون اطلاع ازمضمون رسالهٔ «فهرست» ، تا آنجا که مربوط

---

۱ ــ دربارهٔ معنی اصطلاح هَیَوی «ممر» رجوع شود به کتاب تمهید المستقر لتحقیق معنی الممرّ ، مجموعة رسائل للبیرونی ، حیدرآباد ۱۹٤۸ میلادی .

بآثار ابوریحانست، برای آشنائی با احوال ونحوهٔ تفکّرات و تألیفات استاد لازم بنظرمی‌آید عین‌همان‌را ازرسالهٔ اوبنام « فی فهرست کتب محمدبن‌زکریاءالرّازی » که پول کراوس (Paul Kraus) بسال ۱۹۳۶م . درپاریس بچاپ رسانیده است ، ازعبارات استاد نقل می‌کنیم . وی می‌فرماید[۱] :

« . . . وکما افتتحت کلامی بکتب ابی بکرفانی اختمه بما شاهدتک وقتاً تطلب منّی من اسماء الکتب التی اتّفق لی عملها الی تمام سنة سبع وعشرین واربعمائة وقد تمّ من عمری خمس وستون سنة قمریّة وثلث وستّون شمسية وما تعجّبت أن يصدق تأويل رؤياى وان لم تصدق حرصى عليه :

۱ الف ـ قدعملت لزيج الخوارزمىّ علله ووسمت المسائل المفيدة والجوابات السّديدة ، فى ۱۲۵۰ ورقة .

۲ ب ـ وعمل ابوطلحة الطبيب فى ذلك شيئاً يوجب مناقضته فعملت ابطال البهتان بايراد البرهان على اعمال الخوارزمى فى زيجه ، ۳۶۰ ورقة .

۳ ج ـ وعثرت لابى الحسن الاهوازى على كتاب فى هذا الباب ظلم فيه الخوارزمى فاضطررت الى عمل كتاب الوساطة بينهما ، فى ۶۰۰ ورقة .

۴ د ـ وعملت كتاباً وسمّيته بتكميل زيج حبش بالعلل وتهذيب اعماله من الزلل جاء ثلثه فى ۲۵۰ ورقة .

۵ هـ ـ وكذلك عملت فى السند هند كتاباً وسمّيته بجوامع الموجود لخواطر الهنود فى حساب التنجيم ، جاء ما تمّ منه فى ۵۵۰ ورقة .

---

۱ ــ رسالة للبيرونى فى فهرست كتب محمد بن زكرياء ص ۶۹ـ۴۱

٦ و ـ وهذّبت زيج الأركند وجعلته بالفاظى اذ كانت الترجمة الموجودة منه غير مفهومة والفاظ الهند فيها بحالها متروكة .

٧ ز ـ وكتاب مقاليد علم الهيئة فى ما يحدث فى بسيط الكرة، ١٥٥ ورقة، للاصفهبد جيلجيلان مرزبان بن رستم .

٨ ح ـ وعملت كتاباً فى المدارين المتحدين والمتساويين وسميته بخيال الكسوفين عند الهند و هو منى مشتهر فيما بينهم لايخلو منه زيج من أزياجهم وليس بمعلوم عند اصحابنا .

٩ ط ـ وعملت كتاباً وسمّيته فى امر الممتحن وتبصير ابن كيسوم المفتتن اذ كان تعدّى طوره وجهّل نفسه فى هذا الباب فجاء الكتاب فى ١٠٠ ورقة.

١٠ ى ـ وعملت بسؤال احد المتبحّرين فى التحاويل مقالة وسميتها باختلاف الاقاويل لاستخراج التحاويل فى ٣٠ ورقة .

١١ يا ـ و بسؤال احد من شكّك فى جداول تعديل الشمس ولم يهتدِ لطريق تحليل حبَش لها مقالة فى التحليل والتقطيع للتعديل فى ٧٠ ورقة .

١٢ يب ـ فى تهذيب الطرق المحتاج اليها فى استخراج هيئة الفلك عند المواليد وتحاويل السنين وغيرها من الاوقات مقالة فى ٦٠ ورقة .

١٣ يج ـ وللقاضى ابى القاسم العامرى، مفتاح علم الهيئة فى ٣٠ ورقة، تضمّن المبادئ مجرّدةً عن الاشكال.

١٤ يد ـ وعملت على هيئة فصول الفرغانى لأبى الحسن مسافر كتاباً سمّيته تهذيب فصول الفرغانى فى ٢٠٠ ورقة .

١٥ يه ـ وله كتاباً فى إفراد المقال فى امر الظلال استغرق هذا الفن فى ٢٠٠ ورقة .

١٦ يو ـ وله عند ما بحث عن تسوية البيوت كتاباً فى استعمال دوائر السموت لاستخراج مراكز البيوت فى اكثر من ١٠٠ ورقة .

١٧ يز ـ ولبعض منجّمى جرجان مقالةٌ فى طالع قبّة الارض وحالات الثوابت ذوات العروض فى ٣٠ ورقة .

١٨ يح ـ ومقالة صغيرة فى اعتبار مقدار الليل والنهار فى جميع الارض لتعريف كون السنة يوماً تحت القطب بغير تشكيل .

ثمّ عملت فيما اتَّصَلَ بـأَطوال البلاد وعُروضها وسُموت بعضها من بعض:

١٩ الف ـ كتاب تحديد نهايات الاماكن لتصحيح مسافات المساكن فى ١٠٠ ورقة .

٢٠ ب ـ وكتاب تهذيب الاقوال فى تصحيح العُروض والاطوال فى ٢٠٠ ورقة .

٢١ ج ـ وكتاب تصحيف المنقول من العُروض والطُوول فى ٤٠ ورقة .

٢٢ د ـ ومقالة فى تصحيح الطول والعرض لمساكن المعمور من الارض .

٢٣ هـ ـ واُخرى فى تعيين البلد من العرض والطول كلاهما فى ٢٠ ورقة .

٢٤ و ـ ومقالة فى استخراج قدر الارض برصد انحطاط الافق عن قلل الجبال فى ٦٠ ورقة .

٢٥ ز ـ فى غروب الشمس عند منارة اسكندرية فى ٤٠ ورقة .

٢٦ ح ـ فى الاختلاف الواقع فى تقاسيم الاقاليم فى ٢٠ ورقة .

٢٧ ط ـ فى اختلاف ذوى الفضل فى استخراج العرض والميل .

٢٨ ى ـ وكتاب الاجوبة والاسئلة لتصحيح سمت القبلة فى ٣٠ ورقة .

٢٩ يا ـ وايضاح الادلّة على كيفيّة سمت القبلة فى ٢٥ ورقة .

٣٠ يب ـ وتهذيب شروط العمل لتصحيح سموت القِبَل فى ٤٠ ورقة.

٣١ يج ـ وفى تقويم القبلة ببُست بتصحيح طولها وعرضها فى ١٥ ورقة .

٣٢ يد ـ وفى الانبعاث لتصحيح القبلة كان فى ٤٥ ورقة .

٣٣ يه ـ وتلافى عوارض الزّلّة فى كتاب دلائل القبلة .

وعملت فيما اتّصل بالحساب :

٣٤ الف ـ تذكرة فى الحساب والعدّ بارقام السند والهند فى ٣٠ ورقة .

٣٥ ب ـ كلاماً يتتبّعها فى استخراج الكعاب واضلاع ماوراءه من مراتب الحساب فى ١٠٠ ورقة .

٣٦ ج ـ وكيفية رسوم الهند فى تعلم الحساب .

٣٧ د ـ فى أنّ رأى العرب فى مراتب العدد اَصْوَبُ من رأى الهند فيها فى ١٥ ورقة .

٣٨ ه ـ وفى راشيكات الهند فى ١٥ ورقة .

٣٩ و ـ وفى سَكْب الاعداد، جاءَ نصفه فى ٣٠ ورقة .

٤٠ ز ـ ترجمة ما فى براهم سدهاند من طرق الحساب فى ٤٠ ورقة.

٤١ ح ـ منصوبات الضرب .

وعملت فى الشعاعات والممرّ :

٤٢ الف ـ كتاباً سميته بتجريد الشعاعات والانوار عن الفضائح المدوّنة فى الأسفار فى ٥٥ ورقة .

٤٣ ب ـ مقالة فى تحصيل الشعاعات بأبْعَد الطرق عن الساعات فى ١٠ اوراق.

٤٤ ج ـ واُخرى فى مَطْرَح الشعاع ثابتاً على تغيّر البقاع فى ١٥ ورقة .

٤٥ د ـ وتمهيد المستقرّ لتحقيق معنى الممرّ فى ٦٠ ورقة .

وعملت فيما اتّصل بالآلات والعمل بها :

٤٦ الف ـ كتاباً فى استيعاب الوجوه الممكنة فى صنعة الاصطرلاب فى ٨٠ ورقة .

٤٧ ب ـ وفى تسهيل التصحيح الاصطرلابى والعمل بمركّباته من الشمالى والجنوبى فى ١٠ اوراق .

٤٨ ج ـ وفى تسطيح الصور وتبطيح الكور فى ١٠ اوراق .

٤٩ د ـ وفيما أخرج ما فى قوة الاصطرلاب إلى الفعل فى ٣٠ اوراق .

٥٠ هـ ـ وفى استعمال الاصطرلاب الكُرىّ فى ١٠ اوراق .

وعملت فيما اتّصل بالازمنة والاوقات :

٥١ الف ـ مقالة فى تعبير الميزان لتقدير الازمان فى ١٥ ورقة .

٥٢ ب ـ فى تحصيل الآن من الزمان عند الهند فى ١٠٠ ورقة .

٥٣ ج ـ وتذكرة فى الارشاد الى صوم النصارى والاعياد فى ٢٠ ورقة.

٥٤ د ـ فى الاعتذار عمّا سبَق لى فى تاريخ الاسكندر فى ١٠ اوراق .

٥٥ هـ ـ وفى تكميل حكايات عبدالملك الطبيب البستى فى مبدأ العالم وانتهائه فى قريب من ١٠٠ ورقة .

وعملت فى المذنّبات والذوائب :

٥٦ الف ـ مقالة فى دلالة الآثار العلويّة على الأحداث السفلية فى ٣٠ ورقة.

٥٧ ب ـ فى إبطال ظنون فاسدة خطرت على قلوب بعض الاطباء فى امر الكواكب الحادثة فى الجوّ فى ٧٠ ورقة .

٥٨ ج ـ ومقالة في الكلام على الكواكب ذوات الاذناب والذوائب في ٦٥ ورقة .

٥٩ د ـ ومقالة في مضيئات الجوّ الحادثة في العلو .

٦٠ هـ ـ ومقالة في تصفّح كلام ابى سهل القوهى في الكواكب المنقضّة في ١٥ ورقة .

وعملت :

٦١ الف ـ كتاباً في تحقيق منازل القمر في ١٨٠ ورقة .

٦٢ ب ـ في الفحص عن نوادر ابى حفص عمر بن الفرّخان في ٢٤٠ ورقة .

٦٣ ج ـ ومقالة في النِسَب الّتى بين الفلزات والجواهر في الحجم في ٣٠ ورقة .

٦٤ د ـ ومقالة في استخراج الاوتار في الدائرة بخواصّ الخط المنحنى فيها في ٨٠ ورقة .

٦٥ هـ ـ وتذكرة في المساحة للمسافر المقوى في ١٠ اوراق .

٦٦ و ـ ومقالة في نقل خواصّ الشكل القطاع الى مايغنى عنه في ٢٠ ورقة .

٦٧ ز ـ ومقالة في انّ لوازم تَجَزّئ المقادير لا الى نهاية قريبة من امر الخطّين اللذين يقربان ولايلتقيان في الاستبعاد في ١٠ اوراق .

٦٨ ح ـ ومقالة في صفة اسباب السخونة الموجودة في العالم واختلاف فصول السنة في ٤٥ ورقة .

٦٩ ط ـ ومقالة في البحث عن الطريقة المتعرفة المذكورة في كتاب الآثار العلوية في ٤٥ ورقة .

٧٠ ى ـ المسائل البلخيّة في المعانى المتعلّقة بانكسار الصناعة في ٧٠ ورقة .

٧١ يا ـ الجوابات عن المسائل الواردة من منجّمى الهند في ١٢٠ ورقة .

۷۲ يب ـ والجوابات عن المسائل العشر الكشميرية .

وعملت فيما اتّصل بأحكام النجوم :

۷۳ الف ـ كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم .

۷٤ ب ـ ومقالة في تقسيط القوى والدلالات بين اجزاء البيوت الاثني عشر في ١٥ ورقة .

۷٥ ج ـ ومقالة في حكاية طريق الهند في استخراج العمر .

۷٦ د ـ ومقالة في سَيْرِ سَهْمَيِ السعادة والغيب .

۷۷ ه ـ في الارشاد الى تصحيح المبادئ اشتمل على النموذارات في ٥٠ ورقة .

۷۸ و ـ ومقالة في تبيين رأى بطلميوس في السالْخُذاه في ۷ اوراق .

۷۹ ز ـ وترجمة كتاب المواليد الصغير لبراهيمهر .

وأمّا مايجرى مجرى الإحماض من الهزل والسخف فقد ترجمت :

۸۰ الف ـ قصة وامق وعذراء .

۸۱ ب ـ وحديث قسيم السرور وعين الحياة .

۸۲ ج ـ وحديث اورمزديار ومهريار .

۸۳ د ـ وحديث صَنَمَيِ الباميان .

۸٤ ه ـ وحديث داذمه وكرامى دخت حهلى الوادى (؟) .

۸٥ و ـ وحديث نيلوفر في قصة دبيستى وربهاكر .

۸٦ ز ـ وقافية الالف من الاتمام في شعر ابي تمام .

۸۷ ح ـ ومقالة في الاستخبار عن قدّ الاشجار .

٨٨ ط ـ وتحصيل الراحة بتصحيح المساحة .

٨٩ ى ـ والتحذير من قبل الترك .

٩٠ يا ـ والقرعة المصرّحة بالعواقب .

٩١ يب ـ والقرعة المثمّنة لاستنباط الضمائر المخمّنة وشرح مزامير القرعة المثمّنة .

٩٢ يج ـ وترجمة كلب ياره وهو مقالة للهند في الامراض التي تجرى مجرى العفونة .

واما فيما اتّصل بالعقائد فعملت :

٩٣ الف ـ كتاباً في تحقيق ماللهند من مقولة مقبولة في العقل او مرذولة، في ٧٠٠ ورقة .

٩٤ ب ـ ومقالة في علة علامات البروج في الزيجات من حروف الجمل في ١٥ ورقة .

٩٥ ج ـ وكلام في المستقرّ والمستودع في ١٠ اوراق .

٩٦ د ـ ومقالة في ناسديو الهند عند مجيئه الادنى .

٩٧ هـ ـ وترجمة كتاب شامل في الموجودات المحسوسة والمعقولة .

٩٨ و ـ و ترجمة كتاب باتنجل في الخلاص من الارتباك .

فاما ماعملته وذهبت عنّي نسخته اوسواده فكثير مثل :

٩٩ الف ـ التنبيه على صناعة التمويه وهى أحكام النجوم .

١٠٠ ب ـ وتنوير المنهاج الى تحليل الأزياج .

١٠١ ج ـ والتطبيق الى تحقيق حركة الشمس .

١٠٢ د ـ والبرهان المنير في اعمال التسيير .

۱۰۳ هـ - وکتاب تنقیح التواریخ، وامثال ذلک .... »

بعدازذکر این فهرست مشروح، استاد بکتابهای ناقصی که دردست داشته وهنوزازسواد ببیاض نیاورده بود، اشاره کرده و اینهارا نام برده است :

۱۰٤ الف - القانون المسعودی .

۱۰۵ ب - الآثارالباقیة عن القرون الخالیة .

۱۰٦ ج - الارشاد الی مایُدرك ولایُنالُ من الابعاد .

۱۰۷ د - وکالکتابة فی المکاییل والموازین وشرائط الطیّاروالشواهین .

۱۰۸ هـ - وکجمع الطرق السائرة فی معرفة أوتارالدائرة .

۱۰۹ و - وکتصوُّر امرالفجروالشفق فی جهَتَیِ الشرق‌والغرب‌من‌الافق.

۱۱۰ ز - وکتکمیل صناعة التسطیح .

۱۱۱ ح - وکجلاء الأذهان فی زیج البتّانیّ .

۱۱۲ ط - وکتحدید المعمورة وتصحیحها فی الصورة .

۱۱۳ ی - وکعلل زیج جعفرالمکنّی بأبی معشر، فسائرالمقالات...

آنچه دیگران از آثارش برشمرده‌اند

ابوریحان بیرونی درمسائل ادبی نیز کتابهایی داشته است که تا پایان قرن ششم هجری مشهور بوده و یاقوت حموی ذکر بَعْضِ آنهارا درکتاب معجم - الادبای خودآورده‌است. وی گذشته ازمقامات بلندِ استاد درعلوم عقلی اورا ادیب لغوی می‌داند ومی‌گوید ازآثاراوکتاب ناتمام «شرح

شعر ابی تمّام » را بخطّ وی دیده بود و نیز کتاب دیگری را ازو بنام « التعلّل باجالة الوهم فی معانی نظم اولی الفضل » و کتابی در تاریخ ایام سلطان محمود واخبار پدرش ، و « کتاب المسامرة فی اخبار خوارزم » و کتاب « مختار الاشعار والآثار »[1] .

ازمیان کتابهائی که حاج خلیفه در کشف الظّنون بنام ابوریحان ذکر کرده بعضی هستند که نام آنهارا درفهرستی که استاد از آثار خود تا شصت و پنج سالگی ترتیب داده نمی‌یابیم ، وآنچه اومجموعاً از کتب ابوریحان یاد کرده اینهاست :

۱) ارشاد فی احکام النجوم (کشف الظنون چاپ استانبول بند ۷۰) .

۲) کتاب الاستشهاد باختلاف الارصاد (کشف الظنون بند ۷۹) . اسم این کتاب‌را استاد درالآثار الباقیه یاد کرده و گفته است که اهل رصد ازضبط اجزاء دائرهٔ بزرگ باجزاء دایرهٔ کوچك عاجز ماندند و این کتاب‌را برای اثبات مدّعی تألیف نمود.

۳) الاستیعاب فی تسطیح الکرة (کشف الظنون بند ۸۱ وبند ۴۰۳) .

۴) کتاب التعلیل باجالة الوهم فی معانی النظم (کشف ـ

---

۱ ــ معجم الادباء ، چاپ مصر ، ج ۱۷ ص ۱۸۵ .

الظنون بند ٤٢٤).

٥) زیج المسعودی (کشف الظنون، بند ٩٧١).

٦) الشموس الشافیة للنفوس (کشف الظنون بند١٠٦٥).

٧) العجائب الطبیعیة و الغرائب الصناعیة (کشف الظنون بند ١٠٦٥) دربارهٔ عزائم و نیرنجات و طلسمات.

٨) اختصار المجسطی (کشف الظنون بند ١٥٩٤).

٩) مختار الاشعار و الآثار (کشف الظنون بند ١٦٢٢).

وچنانکه می‌بینیم بعضی ازین کتابها همانها هستند که یاقوت ذکر کرده وبرخی دیگر آثار معروف ابوریحانست که نسخ آنها را داریم وبطبع رسیده وصحت نام بعضی دیگر مانند «الاستیعاب فی تسطیح الکرة» یا «زیج المسعودی» محلّ تأمّل است.

اِبن اَبی اُصَیْبِعَة نیز ازمیان نویسندگان احوال ابوریحان فهرستی از آثار او ذکر کرده است که چندان تازگی ندارد وبااینحال ذکر آن نیز دراینجا خالی ازفایده نیست. وی این کتابهارا ازاستاد برمی‌شمرد[1]:

١) کتاب الجماهر دربارهٔ گوهرها وانواع آنها و آنچه بدین معنی بازبسته است. آنرا برای شهاب الدوله ابوالفتح مودود بن

---

١ ــ عیون الانباء فی طبقات الاطبّاء، چاپ بیروت، ١٩٦٥ میلادی، ص ٤٥٩.

مسعود بن محمود تألیف نمود .

۲) کتاب الآثار الباقیة عن القرونِ الخالیة .

۳) کتاب الصَّیْدَلَة فی الطب ، که در آن راجع به ماهیّات داروها وشناخت نامهای آنها و اختلاف آراءِ متقدّمان و آنچه هر یك از پزشکان درین باره گفته‌اند کمال تحقیق را بکار برد و آنرا بترتیب حروف معجم تنظیم نمود .

۴) کتاب مقالید الهیئة .

۵) کتاب تسطیح الکُرة .

۶) کتاب العمل بالاصطرلاب .

۷) کتاب القانون المسعودی که آنرا برای مسعود بن محمود ابن سبکتکین تألیف کرد ودر آن با بطلمیوس همسری و همطرازی جست .

۸) کتاب التفهیم فی صناعة التنجیم .

۹) مقالة فی تلافی عوارض الزَّلّة فی کتاب دلائل القبلة .

۱۰) رسالة فی تهذیب الاقوال .

۱۱) مقالة فی استعمال الأُصْطُرلاب الکُریّ .

۱۲) کتاب الأظلال[۱] .

۱ ــ دراصل : الاطلال .

۱۳) کتاب الزّیج المسعودی که برای سلطان مسعود بن محمود پادشاه غزنه تألیف نمود .

۱۴) اختصار کتاب بطلمیوس القلوذی[۱] .

آثار موجود بیرونی

بعد از فراغ از بحث در کلیّاتی راجع بکتب ابوریحان ، اینك شایسته‌است دربارهٔ کتابهایی از تألیفات وی که دردست داریم ، سخن گفته شود و نام هر یك از آنها فراخور این وَجیزه با معرّفی وشرح بیشتری همراه گردد . این آثار ، تاآنجا که این فقیرمی‌شناسد ، عبارتند از :

۱ ـ الآثار الباقیه عن القرون الخالیه که از شاهکارهای فنا ناپذیر عالم اسلامی است وابوریحان آنرا درمدت توقف خود درگرگان بشمس‌المعالی‌قابوس بن وشمگیر زیاری تقدیم داشته ولی چنانکه از رسالهٔ فهرست او برمی‌آید[۲] تاسال ۴۲۷ هنوز نقائص

۱ ـ یعنی Ptolémaios Klaudios منجم‌وجغرافیائی بزرگ قرن دوم میلادی ازحوزهٔ علمی اسکندریه . دربارهٔ او رجوع شود به‌تاریخ علوم عقلی درتمدن اسلامی ، دکترصفا ، چاپ سوم ، ص ۱۰۸ ـ ۱۱۰

۲ ـ رسالة للبیرونی فی فهرست کتب محمد بن زکریاء الرازی ص ۴۲

آن کاملاً مرتفع نشده و پاکنویس مطالب وتعلیقاتی که برآن افزوده بود بنهایت نرسیده بود . با این حال مسلّم است که اولین نسخهٔ کتاب همچنانکه ازمقدمه وبعضی موارد دیگر آن بصراحت مستفاد می گردد بقابوس تقدیم شده و این کار در مدت اقامت ابوریحان درگرگان صورت گرفته بود .

دربارهٔ تاریخ تألیف این کتاب مرحوم پرفسورزاخائودر مقدمه‌یی که برطبع آن نوشته بتفصیل تمام بحث کرده ودرپایان باین نتیجه رسیده‌است که باید ابوریحان آنرا درحدود سال ۳۹۱ تمام وتقدیم امیردانش‌دوست زیاری کرده باشد . اتفاقاً ابوریحان دریکجا از کتاب خود همین سنه را دوبار ذکرنموده ومسلماً ثبت این سنه ازراه اتفاق وتصادف نبوده‌است. وی هنگامی که دربارهٔ استخراج تواریخ بحث می کند وقاعدهٔ کار را برای محاسباتی که دراین مورد لازمست بیان می‌دارد می گوید : « مثال ذلك اَن يُقالَ روزهرمز فی شهرتموزسَنَةَ اِحدی وتسعین وثلثمائة للهجرة فالطَّریقُ الی ذلك اَن نَستَخْرِجَ تاریخَ الاسكندر لِاَوَّلِ المُحَرَّمِ سنة اِحدی وتسعین وثلثمائه (۳۹۱) فلایَخفَی عَلَینا حینئِذٍ اَوَّلُ تموزَ مَعَ اَیِّ شَهْرٍ واَیّ یَومٍ یَتَّفِقُ من شهورِ العرب ... »[۱] این تاریخ مصادف

۱ ــ الآثارالباقیه چاپ لایپزیگ، ص ۱۴۳

بود باحدود ۲۹سالگی استاد، ولی تااین تاریخ ابوریحان کتابهای مشهور دیگری هم تألیف کرده بود که خود نام آنهارا درالآثارالباقیه می‌آورد مانند «کتاب الاستشهاد باختلاف الارصاد»[۱]، و کتاب الارقام[۲] و کتاب فی اخبارالقرامطة والمبیضّه[۳]، واستیعاب الوجوه الممکنة فی صنعة الاصطرلاب[۴]، وکتاب تجریدالشعاعات والانوار باسم شمس المعالی قابوس[۵]، و کتاب التنبیه علی صناعة التمویه[۶]، و این صورت نشان می‌دهد که ابوریحان درسن بسیارزودرسی بکار تصنیف شروع کرد و کتابهای قابل مراجعه‌یی درمسائل مختلف مربوط بهیئت ونجوم واسطرلاب وحتی تاریخ مذاهب تألیف نمود.

موضوع الآثارالباقیه ذکرتواریخ وایام واعیاد مشهورهٔ اُمَمِ مختلف مانند ایرانیان ویهود وصابئین وعرب وقبطیان ویونانیان

---

۱ – ایضاً الآثارالباقیه، ص ۲۵، ۱۸۵، ۱۰.

۲ – ایضاً همان کتاب، ص ۱۳۸ .

۳ – ایضاً ص ۲۱۳ .

٤ – ایضاً ص ۳۵۷ .

۵ – ایضاً ص ۱۰ .

٦ – ایضاً ص ۷۹ .

و رومیان و خوارزمیان و سغدیان است واو کیفیت اختلاف این تقاویم واعیاد ورسوم را باتحقیق وافی دربارهٔ مبادی وعلل انتشار بعضی‌ازرسوم و آداب مورد بحث قرارمی‌دهد ودربسیاری ازموارد به تحقیقات دیگری دراین میان می‌پردازدکه ازهرحیث قابل توجه وغالباً درشماراطلاعات دست اوّلست . دربارهٔ اینکه هریك ازمبادی تاریخها ازقبیل تاریخ فیلفُس (فیلیپوس) وتاریخ اسکندر وتاریخ أُغُسطُس رومی وتاریخ هجری وتاریخ مجوسی و تاریخ یزدجردی وسغدی وخوارزمی وترکی وغیره چگونه و بچه نحو پیدا شده ومبداءِ آنها چیست ، بحثهایی سودمنددارد وهمچنین اسامی تمام ماهها وروزها را دراین تواریخ می‌آورد وعدد ایام سالها ونحوهٔ کبیسه کردن آنها را روشن می‌کند وسپس جداول سودمند تطبیقی دراین زمینه می‌دهد وآنگاه می‌پردازد بکیفیت استخراج تواریخ ازیکدیگروقواعدی که دراین‌باره وجود دارد.

ازقسمتهای بسیار سودمند این کتاب جدولهایی است که از انبیاء و سلاطین وتواریخ آنها می‌دهد ودراین راه بملتی دونِ ملت دیگــرا کتفا نمی‌نماید . جدولهای انبیاء ومُدَبّرین وسلاطین بنی اسرائیل وملوك آشور(که آنانرا ملوك موصل می‌خوانَد) وبابل‌و کلدانیان باتوضیحات کافی دربارهٔ مدت سلطنت هریك دراین

کتاب بسیار قابل توجهست و می‌دانیم که اسامی پادشاهان هخامنشی درپایان جدول سلاطین کلــدانی نقل شده است (ص۸۹) که با روایات یونانی کاملاً سازگار و با روایات ملّی ما ناسازگار است. بعداز آن جدول پادشاهان قبط تاعهد اسکندر، وجدول بطالسه و ملوك روم از اوگوستوس (أُغُسطُس) ببعد و پادشاهان بیزانس (بعنوان ملوك نصرانی) بدو روایت در کتاب ذیقیمت وی مذکور می‌گردد.

بعدازین جداول واطلاعاتست که نوبت می‌رسد به ایران وایرانیان واین ازنظر یك محقق تاریخ ایران ازجملهٔ بهترین مآخذ تحقیق است. وی کارخودرا دراین‌باره از «انسان اوّل» یعنی از «گیومرث گَرشاه» آغاز می‌کند وسپس کیفیت نابود شدن او را بدسیسهٔ اهــریمن وداستان پیدا شدن میشی و میشانه (مَشیَّگ و مَشیّانَگ) نخستین جفت آدمی را که مجوسِ اهل خوارزم آنها را مَرد ومَردانه می‌گفتند، مذکور می‌دارد، آنگاه اختلاف اقوالی را که دراین‌باره وجود داشت از راه استقصاء توضیح می‌دهد وسخنان خود را در این موارد کُلّاً از «علماء الفرس و هَــرابِذَة المجوس ومَوابِذَتِهم» چنانکه‌می‌گفتند واعتقادداشتند، نه‌آنچنانکه اوخود می‌خواست، نقل می‌نماید.

جدول القاب پادشاهان که بعد از این مباحث می‌آید و آنگاه جدولهای متعدد پادشاهان ایران از گیومرث تا یزدگرد شهریار با توجّه باقـوال مختلف و فهرستهای گوناگون همراه توضیحات سودمند از جملهٔ مهمترین قسمتهای این کتاب شمرده می‌شود (از صفحهٔ ۱۰۳ ببعد). از جملهٔ تازگیهای این جداول یکی نامهاییست که از ملوك فارس برمی‌شمَرَد و بعضی از ملوك عیلام و کلدانی را با تطبیق اسامی آنها با پادشاهان پیشدادی در آن می‌آوَرَد و سپس جدول طولانی دیگریست که آنرا تحت عنوان «ملوکٌ کِبار» ذکر می‌کند. دراین جدول که از کیقباد آغاز می‌شود نام بعضی از پادشاهان تا داریوش اول (پیش از کوروش) می‌آید وبعداز آن نام دوازده تن پادشاهان هخامنشی ذکر می‌شود. ابوریحان تواریخ فُرس (ایران قدیم) را برسه دسته یا سه قسم منقسم می‌دارد: پیش از اسکندر، بعداز او، وسپس ساسانیان. دربارهٔ تواریخ قسم ثانی چند جدول ازسلاطین اشکانی دارد که مبتنی است براقوال مختلف که مجموع آنها درروشن کردن دورهٔ تاریك اشکانی و رفع ابهامی که درفهرست سلاطین آن سلسله موجوداست، بسیارتـأثیردارد؛ ودر ابتدای قسم سوم بحث مفصل ودقیق درتاریخ آغاز شاهنشاهی ساسانی ومدت شاهنشاهی وعدهٔ شاهنشاهان وسپس جدول دقیق از

همهٔ آنان با القابشان آورده و بعد چند جدول ازقــول حمزة بن الحسن اصفهانی وابوالفرج زنجانی و کسروی نقل نموده‌است.

بعدازین مباحث ازقسمتهای بسیارمهم الآثارالباقیه می‌توان بخش مربوط باعیاد وایام مشهور ایرانیان وسغدیان وخوارزمیان ورسوم و آداب آنان‌را در آن‌اعیاددانست (ص۲۱۵ــ۲۳۹) واین قسمت پراست ازاطلاعات ذیقیمت تاریخی که علی‌الخصوص ازحیث تاریخ مدنی وتاریخ اجتماعی مهم وقابل توجه است. البته درمیان تمام این مباحث گاه بحثهای ریاضی وهَیَوی ونجومی با محاسبات واَشکال وجدولها ودوائر گوناگون، ویا مباحث علمی و تاریخی دربارهٔ مسائلی چون نور وصوت و کیفیت جریان آبها و فَوَران آن ازبعضِ از چاهها وچشمه‌ها وتاریخ مدّعیان نبوّت و امثال اینها نیز آمده واین مطالب مختلف کتاب الآثارالباقیه را بصورت یك دائرة المعارف انباشته ازاطلاعــات ومعارف در آورده است.

عمق مطالب و دقت وافی درتحقیقات ودسترس داشتن مؤلف کتاب بمنابع مختلف که‌بعدهایافتن‌بسیاری‌از آنها متعذّربوده‌است باین کتاب ارزش خاصّ تاریخی می‌بخشد وآنرا مخصوصاً درردیفِ اولِ کتبی قرار می‌دهد که مآخذ تحقیق دربارهٔ تمدن وعقاید و آراء

ورسوم و آداب وتاریخ ایران قدیم تا زمان تألیف کتابند .

این کتاب پرارزشِ کم نظیررا نخستین بار پرفسور ادوارد زاخائو درسال ۱۸۷۸ بامقدمه‌یی عالمانه درلایپزیگ (آلمان) بطبع رسانید[۱] وسپس درسال ۱۹۲۳ تجدید طبع شد واوخود آنرا درسال ۱۸۷۹ بانگلیسی ترجمه ومنتشر کرد[۲] ومتن عربی کتاب اخیراً درتهران بچاپ افست انتشاریافت . چون متن مُصحَّح زاخائو افتادگیهایی درچند مورد داشت بعد از طبع وشهرت کتاب عده‌یی ازمحققان در جستجوی قسمتهای گمشدهٔ آن کوشش کردند وقطعات یافته شدهٔ مذکور نیز جمع آوری وطبع شده وبسال ۱۹۶۹ میلادی درتهران چاپ افستی ازآن تحت عنوان «ساقطات الآثارالباقیة» منتشر گردیده‌است . ترجمهٔ فارسی الآثارالباقیه‌را آقای داناسرشت در تهران انتشارداده است .

۲ ـ ماللِهندمن مَقولَةٍ مقبولةٍ فی العقل اَومَرذولة : کتاب بسیارمهم دیگر ابوریحان که آنهم هنوزازبهترین کتابهای جهان در

۱ – Chronologie Orientalischer Völker von Albêrûni, Herausgegeben von Dr. E. Sachau, Leipzig, 1878.

۲ – Chronology of Ancient Nations, London, 1879.

ردیف خود شمرده می‌شود، کتاب مالللهند است. این کتاب محصول کوششهای پی گیر ممتدّیست که ابوریحان از زمان ورود در دربار سلطان محمود غزنوی وسفر بهند در رکاب اوبرای آشنایی با عقاید وافکار و آداب ورسوم و آراء هندوان درباب مسائل فلسفه و گاه‌شماری و نجوم و هیئت و ادب وعقاید و قوانین دینی و اجتماعی و همچنین شناسایی سرزمین هند بکار برد. این اطلاعات برای ابوریحان ازراه معاشرت ومجالست با علمای هند وفرا گرفتن زبان سانسکریت ومطالعهٔ کتب مهم هندوان درزمینه های مختلف وترجمهٔ بعضی از آنها حتی کتاب بید (= وید = وِدا) فراهم آمد، ونظر باستحکام واستواری مستندات ابوریحان درتألیف مالللهند هنوز هم این کتاب ازاُمّهات کتب مربوط به «هندشناسی» درجهانست وهیچوقت تازگی وارزش اساسی خودرا ازدست نمی دهد. این کتاب را نیز دانشمند آلمانی، زاخائو درسال ۱۸۸۷ درلندن انتشارداد[۱] و سپس ترجمه‌یی از آن را بانگلیسی درسال ۱۸۸۸ دردوجلد منتشر نمود که مجدداً درسال ۱۹۱۰ انتشار یافت . در مقدمهٔ مالللهند

---

۱ – Al - Bêruni's India, An account of the Religion, Philosophy, Literature, Geography, Chronology, Customs, Astronomy, Laws and Astrology of India, 2 vols, London, 1910

ابوریحان اشاره‌یی‌دارد بر اینکه کتاب را برای یکی از علمای زمان یعنی ابوسهل عبدالمنعم بن علیّ بن نوح تفلیسی تألیف کرد. درستست که مواد و مطالب ماللهند بتدریج درطی چند سال فراهم آمد ولی تدوین کتاب درسال ۴۲۲ هجری یعنی چهارده سال بعد از ورود استاد بدربار محمود انجام پذیرفت ونام آنرا درفهرستی که اواز آثارخود بسال ۴۲۷ ترتیب دادی‌بینیم[1]، وچون‌درین کتاب همه‌جا ازسلطان‌محمود باطلب آمرزش‌الهی‌نام‌برده‌می‌شود[2]، وسلطان محمود چنانکه می‌دانیم‌درسال ۴۲۱ درگذشته، پس‌تألیف کتاب بعدازآن سال‌وبااین‌تقدیر میان ۴۲۱ و ۴۲۷ صورت‌پذیرفته‌است.

استاد فقید بدیع‌الزّمان فروزانفر درقسمتی از مباحث «تاریخ ادبیات» که در سال تحصیلی ۱۳۰۸ ـ ۱۳۰۹ شمسی در دانشسرای‌عالی تقریرکرده و آن مجموعه‌را بعداً درسلسلهٔ انتشارات مؤسسهٔ وعظ و خطابه انتشارداده، دراین‌باره محاسبهٔ دقیقی دارد که ازباب ذکرخیروبیاد دقّت تحقیقی آن‌استادعین آنرا درینجا نقل‌می‌کنم:

«ازطرف دیگر [ابوریحان] درهمین تألیف [ماللهند]

---

۱ ـ فهرست کتب محمد بن زکریاء الرازی، ص ۴۰

۲ ـ ماللهند چاپ حیدرآباددکن، ۱۹۵۸ میلادی، ص ۱۶، ۸۸-۸۹، ۳۴۲، ۴۲۹

می‌گوید[1] : ونحن لتعریفها نجعل المثال الاوّل سنة الهند الواقع اکثرها فی سنة اربعمائة لیزدجرد، فانّ مآتها تجرّدت عن الآحاد والعشرات فاختصّت بذلك وتمیّزت عن سائر السنین، ثمّ اشتهرت بانهدادِ أمنع الارکان وانقراض مثل السلطان محمود اسدالعالم ونادرة الزّمان رحمة الله علیه قبلها باقلّ من سنةٍ، فامّا سنة الهند فانّه یتقدّم نوروزها باثنی عشر یوماً ویتأخّر عن النعی المذکورة عشرة اشهر فارسیّة تامّة.

«بنابراین سال وفات محمود بر تاریخ تألیف ماللهند تقریباً بیك سال مقدّم بوده و محمود درسنهٔ ۴۲۱ وفات کرده و نیز سنهٔ ۴۰۰ یزدگردی درست مطابق است با سنهٔ ۴۲۲ هجری. پس باید کتاب مزبور در ۴۲۲ تألیف شده باشد.

«بسنهٔ مزبور در کتاب تحقیق ماللهند صریحاً اشاره شده و می‌گوید: فلنجرّ فیه ایضاً مثالنا وهو لغُرّة شهر ربیع الاوّل سنة اربعمائة واثنتین وعشرین للهجرة؛ منتهی درقضیه اشکالی موجود است زیرا ابوریحان درص ۱۹۲ می‌گوید[2] : و من زمان جذشتر الی سنة اللتی

---

۱ — درماللهند چاپ حیدرآباد عبارات منقول مذکور درصفحهٔ ۳۴۲ آمده‌است، بدانجا مراجعه شود.

۲ — درماللهند چاپ حیدرآباد دراین باره بصفحهٔ ۳۲۸ رجوع شود.

هی ۱۳۴۰ للاسکندر ۳۴۷۹؛ بنابر این سال تألیف کتاب تحقیق مااللهند مطابق است باسنهٔ ۱۳۴۰ اسکندری که مطابق است با ۴۱۹ هجری زیرا بنصّ ابوریحان درکتاب التفهیم چنانکه بیاید سال ۱۳۴۱ اسکندری با ۴۲۰ هجری مطابق بوده است وازینرو باید درحلّ اشکال گفت درطبع کتاب مااللهند اشتباه شده[1] است و ۱۳۴۰ بجای ۱۳۴۳ ضبط شده است.

«ونیز چون سنهٔ ۱۳۴۱ اسکندری مطابق بوده است با ۳۹۸ یزدگردی ودر کتاب تحقیق مااللهند سال مزبور مطابق است با ۴۰۰ یزدگردی پس باید ۱۳۴۰ مطابق باشد با ۳۹۷ یزدگردی وازینرو اصلاح فوق تأیید می‌شود.»

چون درطبع حیدرآباد ازتحقیق مااللهند هم سال «۱۳۴۰ للاسکندر» چاپ شده (ص ۳۲۸) واختلاف نسخه‌یی هم درکار نیست بنظرمن رفع اشکال استاد دراین خواهد بود که درتألیف نهائی کتاب قائل بتدریج شویم یعنی معتقد شویم، وقاعدةً هم باید چنین باشد، که تمام کتاب یکباره و یکجا درسال ۴۲۲ تحریر نیافته یا از سواد ببیاض نیامده بلکه باید این کارسه چهار سالی وقت استاد بزرگ خوارزمی را گرفته باشد.

---

۱ — درچاپ حیدرآباد نیز عدد ۱۳۴۰ اسکندری طبع شده.

دربارهٔ این کتاب عدهٔ زیادی از محققان کار کرده و مقالاتی ترتیب داده‌اند و درسال ۱۹۷۱ کنگرهٔ خاصی بیادبود تألیف این کتاب ومؤلّف آن با شرکت گروه بزرگی ازدانشمندان در دهلی ترتیب داده شد.

ابوریحان برای جمع آوری مطالب کتاب ماللهند باروش منظم علمی مدتّها زحمت کشید، زبان سانسکریت را فراگرفت وبا اکثر علمای هند معاشرت ومباحثه ومذاکره نمود ومانند شاگردان درخدمت آنان بخضوع ایستاد، وباآنکه بقول او علمای هند در بیان اطلاعات خود حتی برای هندوان ضنّت وبخل داشتند تاچه رسد به بیگانگان، ودانش را منحصر بخود وبهندوان می‌دانستند و باقی خلق عالم را نادان وجاهل می‌پنداشتند[1]، بهراصرار والحاح و سماجتی بود ازآنان کسب اطلاعات نمود. وی می‌گوید[2]: «انّی کنت اقف من منجّمیهم مقام التلمیذ من الاستاذ لعُجمتی فیمابینهم وقصوری عمّاهم فیه من مواضعاتهم، فلمّا اهتدیت قلیلاً لها اَخَذْتُ اُوَقِّفهم علی العلل واُشیر الی شیءٍ من البراهین واُلوّح لهم الطرق الحقیقیّة فی الحسابات فانثالوا علیّ متعجّبین وعلی الاستفادة

۱ ــ ماللهند، ص ۱۷

۲ ــ ایضاً همان کتاب، ص۱۷-۱۸

متهافتین . یسألون عمّن شاهدتَه من الهند حتّی اخذتَ عنه؟ وانا أُریهم مقدارَهم واترفّع عن جنبتهم مستنکفا، فکادوا ینسبوننی الی السحر ولم یصفونی عند اکابرهم بلُغتهم اِلّا بالبحر والماء یحمض حتّی یَعْوَزَ الخلُّ فهذه صورة الحال ولقد أعیَتْنی المداخل فیه مع حرص الّذی تفرّدتُ به فی اَیّامی وبذلی الممکن غیرَ شحیح علیه فی جمع کتبهم من المظانّ واستحضار من یهتدی لها من المکامن ومن لغیری مثلُ ذلك الا ان یرزق من توفیق الله ماحُرِمْتُه فی القدرة علی الحرکات عجزت فیها عن القبض والبسط فی الاَمر والنّهی طُوی عنّی جانبُها والشّکر لله علی ما کفی منها » .

وی ناگزیر شد نواحی مختلفی از هند را ببیند تا از هرجا و از علمای آن نواحی اطلاعات صحیح را بچنگ آورد ودر موارد لزوم از مترجمان هم استفاده کند .

دشوار است که از این اثر عظیم و گرانبها یك خلاصه ویا نظر عمومی داده شود . این کتاب را نمی‌توان فقط بعنوان یك «جغرافیای هند» تلقی کرد اگرچه دربعضی از قسمتهای آن توصیفات دقیق دربارهٔ جغرافیای طبیعی وانسانی هند ذکر شده است . بلکه باید ماللهند را بیشتر بعنوان کتابی دربیان معتقدات اهل هند واطلاعات علمی آنان بحساب آورد . ابوریحان درهریك از فصول این کتاب

بعدازملاحظات عمومی خود قسمتهایی از آثار هندی را مانند ریگ‌ودا[1] واثرواناودا[2] وپاتنجلی[3] وبرهماگوپتا[4] وآریابهاتا[5] وواسیش‌تا[6] وپولیسا[7] و واراها میهیرا[8] وامثال آنها ترجمه ونقل می کند وسپس مطالب ومباحث آنهارا بااطلاعات‌واندیشه های‌مسلمین، یونانیان قدیم وایرانیان وجز آنها مقایسه می‌نماید. اگر بخواهیم کتاب را با یك نظر کلی تقسیم نمائیم فصول هشتادگانهٔ آنرا ازلحاظ موضوع بدین‌نحومی‌توان دسته‌بندی نمود: فصل‌اول مقدمهٔ عمومی کتاب. فصل ۲ـ۱۱ مسائل‌دینی وفلسفی وغیره. فصل ۱۲ـ۱۷ ادبیات، آداب ورسوم غریبه وخرافات. فصل ۱۸ـ۳۱ جغرافیای توصیفی و ریاضی و عادی. فصل ۳۲ـ۶۲ گاه شماری و هیئت و بعضی مطالعات مذهبی. فصل ۶۳ـ۷۶ قوانین، آداب، جشنها وغیره. فصل ۷۷ـ ۸۰ نجوم.

---

۱ – Rigveda

۲ - Atharvanaveda

۳ - Patanjali

۴ - Brahmagupta

۵ - Aryabhata

۶ - Vasishta

۷ - Pulisa

۸ - Varâhamihira

۳ ـ القانون المسعودی فی الهیئة والنجوم : کتاب دیگر ابوریحان که آنهم از اُمّهات کتب در تمدن اسلامی ایران شمرده می‌شود کتاب مشهور او قانون مسعودی است شامل یازده باب که هرباب بفصول متعدد تقسیم می‌شود. این کتاب حکم دائرة‌المعارف بزرگی از علوم ریاضی و هیئت ونجوم دارد ودرآن نسبت باطلاعات قدما اضافات بسیار موجوداست. قانون مسعودی برای سلطان مسعود غزنوی نوشته و بنام او نامیده شده است. کارلونالینو[1] دربارهٔ این کتاب و محتوای آن توضیحات سودمندی داده‌است[2]. درقانون مسعودی دربارهٔ ۱) مبادی علم هیئت، ۲) تواریخ امم مختلف و استخراج بعضی از آنها ازبعض دیگر، ۳) حساب مثلثات مخصوصاً مثلثات کروی، ٤) دوائر کرهٔ سماوی واحداثیاتِ (Coordonnées) ناشی از آن، وآنچه بسبب حرکت ظاهری روزانهٔ کرهٔ آسمان بر گرد زمین ازمطالع بروج درفلك مستقیم و درشهرها ووسعت مشرقها ومغربها وارتفاعهای خورشید دراقالیم مختلف، حادث می گردد، و شناسائی عرض‌های بلاد بوسیلهٔ سایه های مقیاسها ونظایر آن،

---

۱ ـ Carlo Nallino

۲ ـ علم الفلکی، خلاصهٔ سخنرانیهای نالینو دردانشگاه مصر، طبع رُم، ۱۹۱۱ میلادی ص ۳۸ـ٤۰

۵) صورت زمین وابعاد و کیفیت اندازه گیری طولهای شهرها و مسافت میان دوشهر که طول و عرض آنها معلوم باشد و سمت قبله و مسائل مختلفی که مربوط باشد بطولها و عرضهای جغرافیائی و تقسیم زمین باقلیم ها واوضاع شهرهایی که بطول و عرض خودمعروفند، ٦) حرکات آفتاب و کیفیت تبیین آنها با شکل هندسی ، ۷) حرکات ماه و توضیح آنها با شکل هندسی وبیان اختلافات مناظرماه درارتفاع وطول وعرض ، ۸) اتصالات نیّرین یعنی خورشیدوماه وکسوفهای آنها وحساب رؤیت هلال ، ۹) کواکب ثابته ومنازل ماه در آنها ، ۱۰) حرکات کواکب خمسهٔ متحیره (یعنی سیارات) درطول و عرض و بیان آن بشکل هندسی ، واستقامت و رُجوع آنها و فاصلهٔ هریك از آنها از زمین واندازهٔ جِرم آنها وظهور (آشکاری) وخفا (پنهانی) وسِتْرْ (پوشیدگی) آنها ، ۱۱) مسائلی ازحساب مثلثات کروی و علم هیئت کروی مربوط به اموری که اصحاب احکام نجوم بدانها احتیاج دارند ... بحث شده است .

قانون مسعودی در زمرهٔ کتب مطوّل مربوط بفلکیّات در نزد دانشمندان اسلامی بود ، یعنی از کتابهای مبسوط دراین علم که درردیف المجسطی بطلمیوس ونظایر آن قرارمی گرفت . متن این

کتاب بتصحیح ماکْسْ کُرَوزه[1] بدستور مولانا ابوالکلام آزاددر سال ۱۹۵٤ درسه مجلد درحیدرآباد دکن بطبــع رسید وترجمهٔ انگلیسی همین کتاب در سال ۱۹۲۹ میلادی درعلیگره انتشار یافت[2]. تألیف کتاب درسال ٤۲۰ هـ. (= ۱۰۳۰ میلادی) بنام سلطان‌مسعودغزنوی‌انجام‌یافت‌ودربارهٔ آن‌مقالات‌مختلفی‌بوسیلهٔ محققان تاریخ علوم در اروپا و امریکا نوشته شد مانند دومقالهٔ معروف از «کارل شوی» دربارهٔ تحقیقات ابتکاری از قانون مسعودی و رساله درتعلیماتی از مثلثات از منجم ایرانی ابوالریحان محمد بن احمد البیرونی که از روی قانون مسعودی ترتیب داده شده[3]. دراین رساله توضیحاتی از ده فصل از قسمت سوم کتاب قانون مسعودی‌مذکورافتاده‌است؛ ونیزمقاله‌یی ازفیورینی دربارهٔ علم نقشه کشی‌درنزد البیرونی[4].

---

۱ – Max Krause

۲ – F. Farooq, Al-Biruni's book of al-Kanun-ul-Mas'udi, Aligarh, 1929.

۳ – Carl Schoy, Originalstudien aus al-Qanun al-Mas'ûdî, ISIS, vol. 1923, p. 15.
Die trigonometrischen Lehren des Persisehen Astronomen Abu' l-Raihân Muh ibn Ahmad al-Bîrûnî dargestellt nach al-Qanun al-Mas'ūdî, Hannover 1927.

٤ – Fiorini, Le proiezioni cartografiche di Al-Biruni. Boll Soci. geograf. ital. (3a. ser.) IV, p. 287.

قسمت جدول مختصات جغرافیائی ازین کتاب، جداگانه بهمت مرحوم پرفسور زکی ولیدی طوغان استاد فقید دانشگاه استانبول طبع شد[۱] وسپس جرج سارتن (G. Sarton) مؤلف معروف مقدمهٔ تاریخ علوم آنرا در شمارهٔ ۳۴ ازمجلهٔ مشهور ایزیس (ISIS) (تاریخ ۴۴–۱۹۴۳) مورد مطالعه وتحقیق قرارداد.

۴ ـ التفهیم لاوایل صناعة التنجیم: کتاب منحصر ابوریحان بیرونی بزبان فارسی اثر بسیار معروف اوست بنام التفهیم درعلم حساب وهندسه وهیئت واحکام نجوم واسطرلاب. این کتاب در سال ۴۲۰ هـ[۲] (= ۱۰۳۰ میلادی) بنام «ریحانه» دختر حسین خوارزمی بنحوی تهیه شده است که برای مبتدیان سودمند باشد

---

۱ – Validi Togan, Biruni's picture of the World (Memorial of the Archeological Survey of India, vol 53, 1937-1938).

۲ – دربارهٔ تاریخ تألیف این کتاب رجوع کنید به تحقیق آقای جلال‌الدین همائی درمقدمهٔ چاپ التفهیم، تهران ۱۳۱۸، صفحهٔ «یا» ببعد وبه‌تاریخ ادبیات از مرحوم فروزانفر چاپ تهران ص ۱۰۴.

حاج خلیفه تاریخ تألیف این کتاب را سال ۴۲۱ نوشته است. رجوع کنید به کشف‌الظنون ذیل التفهیم.

وبرسبیل مَدْخَل درعلوم ریاضی بکار آید و بهمین مناسبت از همان روزگار تألیف شهرت ورواج بسیار یافت وجزو کتب درسی میان متعلمان علم هیئت و نجوم متداول گردید[1] . درهریك از ابواب پنجگانهٔ این کتاب یکی از فنون مهم ریاضی مطرح گردیده ومورد توضیح قرار گرفته است بدین ترتیب : ۱) باب نخستین هندسه ۲) باب دوم درشمار (حساب وجبر و مقابله) ۳) باب سوم در حالهای آسمان وزمین (هیئت وجغرافیا ومعرفة الاقالیم) ٤) باب چهارم اسطرلاب ٥) باب پنجم احکام نجوم . درباب سوم اطلاعات بسیارسودمندی دربارهٔ « تاریخهای اُمّتان وگروهان » و ایام واعیادمشهورهٔ آنان داده است که البته تلخیصی است ازمباحث مربوط درالآثارالباقیه . روش تنظیم مطالب درین کتاب بطریق سؤال وجوابست زیرا مقصود تعلیم نوآموزان فنّ بوده است واین روش درتمدن اسلامی میان علما متداول بود[2] .

اهمیت کتاب تفهیم درآنست که از جملهٔ قدیمترین کتب وآثاری است که درفنّ ریاضی ونجوم بزبان فارسی تألیف شده است. پیش از آن درعهدسامانیان تألیفات مختصری ازبعضی منجمان

---

۱ ــ چهارمقالهٔ نظامی عروضی ، چاپ لیدن ، ص٥٤ و ٥٥ .

۲ ــ برای نمونه رجوع کنید به کتاب المسائل حُنین بن اسحق العبادانی .

داریم مانند کتاب البارع درمدخل احکام نجوم تألیف ابونصر حسن بن علی منجّم قمی که درحدود سال ۳٦۷ ھ . (۹۷۷ میلادی) یا اندکی بعدازآن تألیف شده[1]، ورسالهٔ اسطرلاب ازابوالحسین عبدالرحمن بن عمر صوفی رازی (م ۳۷٦ ھ = ۹۸٦ میلادی)، و جامع شاهی ازابوسعید احمد بن عبدالجلیل سگزی (م ٤۱٤ ھ= ۱۰۲۳ میلادی)[2] که همه دربارهٔ نجوم وریاضیات نوشته شده؛ ونیزبا تألیفات دیگری ازقبیل حدود العالم من المشرق الی المغرب ویاقسمت ریاضی از کتاب دانشنامهٔ علائی که بهمت ابوعبیدجوزجانی شاگرد ابوعلی بن سینا ازروی قسمت ریاضیات شفاوسایر کتب ریاضی ابن سینا تلخیص وتألیف گردیده بود، راهِ تألیف کتاب دراین فن دشوار بزبان فارسی گشوده شده بود لیکن کارقطعی را دراین باب ابوریحان بیرونی صورت داد وچون دراین کتاب با فنّ اختصاصی خود سروکارداشت طبعاً کوشش وی دراین راه ازهمهٔ علمای دیگرپرثمرتر وسودمندتر بوده است.

چنانکه می‌دانیم علوم ریاضی وهیئت ونجوم درایران دورهٔ ساسانی بمراحل عمده‌یی ازکمال رسیده بود وهنگام تشکیل مرکز

۱ ــ تاریخ ادبیات درایران، دکترصفا، ج ۱، چاپ ششم ۱۳٤۷، ص ٦۲۰

۲ ــ ایضاً همان کتاب وهمان مجلد ص ٦۳۰ ومآخذی که درآنجا نشان داده شده است

علمی بغداد براثر شرکت ودخالت عدهٔ کثیری از ریاضی دانان بزرگ ایران مانند نوبخت منجّم اهوازی[1] واحمد بن عبدالله حاسب مروزی[2] (متوفی ۲۲۰ هـ.= ۸۳۵ م .) و محمد بن موسی خوارزمی[3] (قرن دوم واوایل قرن سوم هجری) وابوالعباس فضل ابن حاتم نیریزی[4] (متوفی درحدود ۳۰۹ هـ.= ۹۲۱م .) ومحمدبن

---

۱ ــ وی از مؤلّفان و مترجمان زرتشتی ایران در قرن دوم هجریست که با پسرش خُرشاذ ماه مکنّی بهابوسهل ببغداد رفت ودرخدمت منصوردوانیقی درآمد. وی مؤسس خاندان بسیاربزرگ نوبختیاست واوو پسرش خرشاذماه هردو از مترجمان کتب ریاضی ونجومی پهلوی بزبان عربی وازمؤلفان این فنون بودهاند. دربارهٔ این هردووتألیفاتشان رجوعشود به تاریخعلوم عقلی درتمدن اسلامی، تألیف نگارندهٔ این سطور، چاپ سوم ص ۵۸-۵۹ .

۲ ــ دربارهٔ او رجوع کنید به تاریخ ادبیات درایران ، تألیف نگارندهٔ این سطور، ج ۱ چاپ ششم ،ص ۱۱۵ .

۳ ــ ازمشاهیرعلمای ریاضی ایران درعصراول عباسی، معاصرمأمون خلیفهٔ عباسی (۱۹۸-۲۱۸). از بهترینآثارش کتاب المختصر فیحساب الجبر و المقابله است که متن عربی و ترجمهٔ لاتینی آنهردو دستست . دیگرکتاب حساب که ترجمهٔ لاتینیآن موجودست .

۴ ــ ازآثار موجود او شرح کتاب الاصول بطلیمیوس وکتاب سمت القبله بطبع رسیده است.

کثیر فَرغانی[1] و پسران موسی بن شاکر خراسانی[2] مخصوصاً محمّد صاحب کتاب المخروطات (متوفی ۲۵۹ هـ. = ۸۷۲ میلادی) و ابومعشر بلخی[3] (متوفی بسال ۲۷۲ هـ. = ۸۸۵ میلادی) علوم مختلف ریاضی پی ریزی شد و با ترجمه هائی از آثار پهلوی و یونانی بعربی تکامل یافت، و بهمین سبب است که قسمت اعظم اصطلاحات علوم ریاضی علی‌الخصوص هیئت ونجوم از ریشه های ایرانی بزبان علمی عربی وارد گردید.

ابوریحان بیرونی از همانگونه اصطلاحات علوم ریاضی ایرانی برای تألیف کتاب التفهیم استفاده کرده و بهمین سبب کتاب مذکور ازجملهٔ منابع بسیار غنی برای اصطلاحات علم ریاضی درزبان فارسی شده‌است. بدیهی است که استاد درمواردی که اصطلاحات فارسی مناسبی در ریاضیات بدست نداشت از

---

۱ — ازآثارش دورساله‌دراسطرلاب وکتاب اودراصول علم‌نجوم باترجمه‌های‌لاتینی دردستست.

۲ — محمد و احمد وحسن ریاضی‌دانان بزرگ ایرانی درقرن سوم هجری که مخصوصاً درعلم‌هندسه استاد بودند.

۳ — ابومعشرجعفر بن محمد بلخی ازاجلّهٔ ریاضیّون قرن سوم هجری است که ازو ۱۲ کتاب درهیئت‌ونجوم دردستست.

اصطلاحات متداول علمی تمدن اسلامی که بزبان عربی بود استفاده می کرد. استاد فاضل آقای جلال الدین همائی فهرست مشروحی از اصطلاحات پارسی کتاب التفهیم و معادلهای عربی آنها درمقدمهٔ چاپ نسخهٔ فارسی التفهیم که بسال ۱۳۱۸ شمسی بطبع رسانیده، داده است وخواننده برای اطلاع ازاهمیت کارابوریحان دربارهٔ زبان علمی فارسی بدان مراجعه خواهد کرد. درپایان آن فهرست صورتی ازلغات سانسکریت هم که در کتاب التفهیم آمده ذکرشده است، وچون می‌دانیم که ابوریحان کتاب التفهیم را چند سال بعداز آشنائی با هند و فرهنگ هندی تألیف کرد طبعاً استفادهٔ اواز آن اطلاعات برای شناسانیدن نظرها وعقاید هندوان درموضوع مورد تألیف اومیسر بوده است.

استعمال کلمات عربی دراین کتاب کم است و آنچه ازلغات عربی درآن آمده درشمار واژه‌های ساده‌ییست که میان پارسی گویان آن روزگار متداول ومفهوم بوده است. این کتاب بدینگونه آغاز می‌شود:

« دانستن صورت عالم وچگونگیِ نهادِ آسمان وزمین وآنچ بمیان هردواست از رویِ شنیدن وبتقلید گرفتن، همچو چیزهایِ سخت سودمندست اندرپیشهٔ نجوم، آزیراکِ گوش بنامها ولفظها

که منجّمان بکار دارند خُو کُنَد[1] وصورت بستنِ[2] معانی آسان گردد، تا چون بعلّت ها وحُجّتهای آن باز آید و آنرا بحقیقت خواهد تا بداند، از اندیشه وفکرت آسوده بُوَد، ورنج او از هردوسو بر او گرد نیاید، و این یادگار همچنین کردم مَر ریحانه بنت الحسین الخوارزمیّه را، که خواهنده او بود، بر طریق پرسیدن وجواب دادن، برروی که[3] خوبتر بُود وصورت بستنِ آن آسانتر، وابتدا کردم بهندسه، پس بشمار[4]، پس بصورت عالم[5]، پس باحکام نجوم، ازیراکِ مردم نام ِ منجّمی را سزاوار نشود تا این چهار علم را بتمامی نداند، وایزد تعالی توفیق دهنده است برخوبْ گفتار و کردار، بمنّتِ خویش.»

ابوریحان بیرونی برای آنکه استفادهٔ تازیگویان و تازی خوانان از کتاب تفهیم آسان باشد آنرا بزبان عربی هم نوشت و معلوم نیست که کدام نسخه‌را نخست و کدامیك‌را درمرحلهٔ دوم تحریر کرده باشد. قرائنِ اینکه نسخهٔ فارسی اول باشد متعدّد

---

۱ ــ خو کردن : عادت کردن .

۲ ــ صورت بستن : تصور کردن .

۳ ــ روی : وجه ؛ بر روی که یعنی بوجهی که.

٤ ــ شمار : حساب، مراد علم حساب است .

٥ ــ مراد از صورت عالم درینجا «علم هیئت» است .

است[1] وعقل نیزچنین حکم می کند که کتابی که بخواهش زنی پارسی دان وپارسی گوی تألیف شده بود ناگزیر بپارسی فراهم آمد و سپس استاد آنرا برای استفادهٔ همهٔ اهل علم آن روزگار بتازی گردانید ؛ وبهر تقدیر مسلّم است که از دو نسخهٔ التفهیم یکی ترجمهٔ دیگریست .

نسخهٔ عربی التفهیم را رَمْزی رایْت[2] باترجمهٔ آن بانگلیسی وبامقدمه‌یی بزبان انگلیسی بسال ۱۹۳٤ طبع ومنتشر نموده است[3] .

نسخهٔ فارسی تفهیم بسبب اهمیت و رواج فراوانی که داشته چندبار مورد استفادهٔ مؤلّفان بزرگ هیئت ونجوم درایران قرار گرفته[4] واین کتاب بسبب همین شهرت درزبان فارسی بدون الف ولام تعریف عربی ذکر می‌شده است[5] .

---

۱ ـ برای اطلاع از دلائل اینکه نسخهٔ اول التفهیم بزبان پارسی تدوین شده بود مراجعه کنید به مقدمهٔ کتاب التفهیم بتصحیح آقای جلال‌الدین همائی صفحات « له ـ لو »

۲ ـ Ramsay Wright

۳ – The Book of Instruction in the Elements of the Art of Astrology. London 1934.

٤ ـ رجوع کنید بمقدمهٔ کتاب التفهیم فارسی صفحات « ما ـ مط »

۵ ـ ازمسعود سعد است:

به‌بیست سال ازین پیش گفت بوریحان بدان کتاب که کرده است نام او تفهیم

۵ ـ دیگر از آثار مشهور ابوریحان «کتاب الجماهر فی معرفة الجواهر» است که استاد آنرا بنام ابوالفتح مودود بن مسعود تألیف نمود و همچنانکه از نام کتاب برمی‌آید مقصود اصلی او ازین تصنیف شناساندن معدنیّات وجواهر مختلف بوده (در دو بخش: بخش اول جواهر و بخش دوم فلزات) واین امر در تمدن اسلامی سابقه دارد. منتهی این اثر ابوریحان از جهات مختلف برآثار پیشینیان راجح است و در آن تازگیهایی بنظر می‌رسد مخصوصاً ازباب اینکه اسامی عناصر و گوهرهای گوناگون بزبانهای مختلف داده شده و وزن مخصوص عده‌یی از اجسام با روش بسیار دقیق که ابوریحان دراین مورد داشته، معلوم گردیده؛ و نیز بجامعیّت کتاب و برتری آن برتألیفات پیشینیان توجه خاص شده وبهرحال کتاب درصورت وحالتی است که از نظایر خود در میان آثار عربی وفارسی شاخص است. این کتاب بهمت دانشمند آلمانی «کرنکو» تصحیح وبسال ۱۳۵۵ هجری قمری درحیدرآباد هند چاپ شد. همین دانشمند نیز قسمتی از آنرا درمجلهٔ فرهنگ اسلامی بانگلیسی ترجمه نموده است[1] وتمام آن درسال ۱۹۶۳ از طرف آکادمی علوم شوروی بروسی نقل گردید. ابوریحان دراین کتاب

۱ – F. Krenkow, Chapter on Pearls, Islamic culture, vol. 15, 1941.

خواص فیزیکی هریك ازاحجار و فلزات را همراه با اطلاعات سودمند تاریخی دربارهٔ بسیاری ازقطعات گرانبهای جواهر که تا زمان اومعروفیت داشت بیان می کند. الجماهر بسبب اشتمال بر اطلاعات بسیار وسیع وذیقیمتی که مؤلف آن داشته و کتاب خود را بدانها آراسته، بعدها درتألیف کتابهای مختلف معدن شناسی وگوهرشناسی مورد استفاده قرارگرفته است. ابوریحان خود بسیاری ازمنابع کارخویش را درالجماهر ذکرکرده وچون بتحقیق لغوی دربارهٔ اسامی معدنیات وجواهر نیزتوجه داشته بسی ازابیات عربی را نیزدربارهٔ آنها در کتاب خود نقل نموده وبهمین مناسبت هم اسامی فارسی یا پهلوی عده‌یی ازآنها دراین اثر ارزنده آمده است مانند آذَرشُست که نوعی از پادزهراست و «خُرُوهَك» که نوعی ازمرجانست و «مُشت اَفشار» که نوعی از زَر است وغیره[1].

۶ ــ الصَّیْدَنَة (یاالصَّیْدَلَة) فی الطّبّ: این کتاب ازجملهٔ مهمترین آثارِ اُستاذُالرئیس شُمرده می‌شود واو آنرا دراواخر حیات

---

۱ ــ رجوع شود بمقالهٔ مرحوم دکتر محمّد معین بعنوان «بعض فوائد لغوی کتاب الجماهر بیرونی» در:

Al-Bīrūnī Commemoration Volume, Calcutta, 1951, p. 237-249.

خود بترتیب الفبائی تدوین کرد وترجمه‌یی از آن که درقرن هفتم شده بنسخ مختلف موجوداست. «ماکس مایرهوف» دربارهٔ متن کتاب تحقیق وافی کرده ومقدمهٔ آنرا بآلمانی ترجمه نموده‌است[1].

ابوریحان دراین کتاب اطلاعات بسیار مبسوطی دربارهٔ هریك ازداروهای نباتی ومعدنی وحیوانی با اسامی غالب آنها به‌یونانی و سُریانی وعربی وفارسی و بسی ازلهجات ایرانی، همراه با مطالعات دقیق دربارهٔ خواصّ هریك، بنحوی که در کتب داروشناسی معمول‌بود، داده‌است.

۷ ــ کتاب دیگری‌را ازابوریحان بنام «کتاب فی تسطیح الصُّوَر وتبطیح الکُوَر» می‌شناسیم که «سوتر» آنرا چاپ کرده[2] و درفن «زمین پیمایی»[3] است. استاد باتألیف این کتاب واضع علم زمین پیمایی در ریاضی محسوب شده است.

---

۱ - Max Meyerhof, Das Vorwort zur Drogenkunde des Bêrûnî, Berlin, 1932.

۲ - H. Suter, Über die Projektion der Sternbilder und der Länder, Abhandl. z. Gesch. der Naturwiss., Erlangen, 1922.

۳ - géodésia

۸ ـ از آثار ابوریحان که بتازگی یافته وشناخته شده کتاب اوست بنام «غُرّة الزیجات» در چهارده باب . این کتاب را بجیانندالبانارسی (= ویجایاناندی ازاهل بنارس)[۱] منجّم هندی به سانسکریت تألیف نموده و آنرا «کَرَن تِلَك»[۲] نامیده بود و معنی کرن تلك غُرّة الزیجات یا غُرّة الازیاج است وابوریحان چنانکه در آغاز این کتاب گوید چون بعضی ازیاران او بترجمهٔ این کتاب ازسانسکریت بعربی اشتیاق نشان دادند آنرا بعربی درآورد وچیزی بر آن نیفزود مگر مثالهایی برای تسهیل معرفت. ازاین کتاب قسمتی همراه باتوضیحات وافی بانگلیسی بوسیلهٔ آقای سیّد صمدحسین رضوی درپاکستان بطبع رسید. ابوریحان ازاین کتاب درماللهند نیز درباب ۵۳ «فی تحلیل السنین باعمال جزئیة مفروضة لاوقات» نام برده است[۳] .

۹ ـ استخراج الأوتار فی الدائرة لخواص الخطّ المنحنی الواقع فیها . این کتاب را که نسبةً مفصّل وحاوی بحثهای بسیار

---

۱ – Vijaya-Nandi of Varanasi

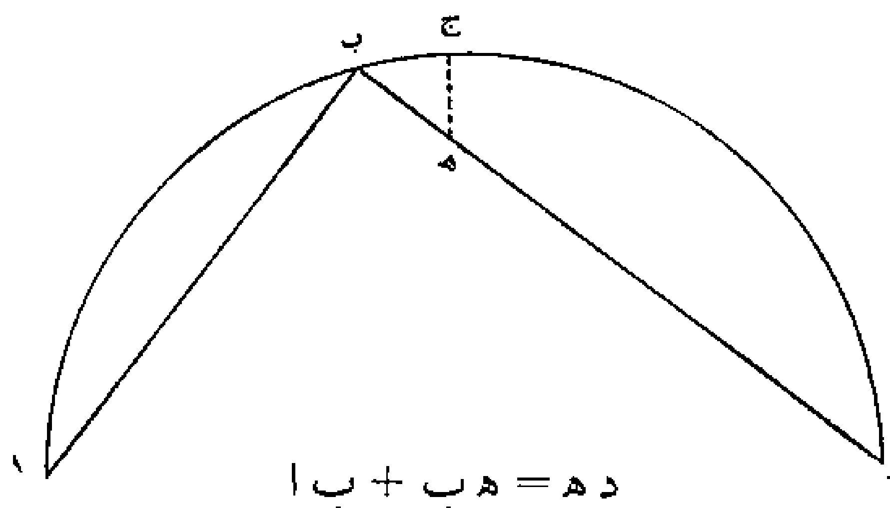
۲ – Karana Tilaka

۳ ـ ماللهند، چاپ حیدرآباد، ص ۳۸٤.

دقیق هندسی است ، ابوریحان درماه رجب سال ۴۱۸ بپایان رسانید وازعبارات آغاز و انجام کتاب چنین مستفاد می گردد که استاد آنرا برای یکی ازشاگردان خود تألیف نمود . درآغازاین کتاب ابوریحان بحثی مشبع در دفاع از علم هندسه پیش گرفت وسبب این امرآن بود که پرسش کننده یا درخواست کنندهٔ تألیف این رساله او را بزیاده رویهای علمای علم هندسه منسوب داشته بود . بهمین مناسبت باز دراینجا بیرونی سخنی از رازی بمیان کشیده و همانطور که در کتاب فهرست بنظر آن فیلسوف علیه ادیان تاخته بود دراین مورد هم بنظری که وی علیه هندسه و زیاده رویهای علمای این فن داشته اعتراض نموده وگفته است : « ... حتی نَسَبْتَنی لأجْلِهِ الی الاشتغال بما یذکره محمد بن زکریا الرازی من فضول الهندسة من غیر ان یشعر بحقیقة الفضول التی هی الزیادة علی الکفایة فی کلّ شیء فانّه لوشعر بها لوجد نفسه مرتبکة فی فضول الوسوسة الّتی افسد بها قلوبا متجافیة عن الدیانة اوشرهه بفضول الدّنیا الی العتاد والریاسة ولیس مقدارالکفایة من الهندسة ماظنه الرّازی واشار بفلسفته الیه ثمّ عادی باقیه ولم یزل النّاس اعدی ماجهلوا ».

موضوع اصلی کتاب کیفیت محاسبهٔ طول وَتَرها و انقسامات

هریك درصورت تقسیم است واوبراهینی دراین باب ازخود واز ریاضی دانان پیش از خود ذکر کـرده وبحث خود را موقوف نموده است برتصحیح دعوی علمای یونان قدیم دراین باب که : هرگاه قوسی را باخط مستقیم غیرمتساوی بدوقسمت کنیم عمودی که ازمیانهٔ قوس بر آن وارد میشود آن دوجزءِ غیرمتساوی رابدوقسمت متساوی تقسیم می کند:



واستاد برهانهایی راکه مهندسان بزرگ مانند آذرخور پسراستاذ جُشْنَس، وارشمیدس (درکتاب الدوائر) وسارینوس الشیبائی (در کتاب اصول هندسه) وابوسعید ضریرجرجانی وابوعلی الحسن ابن الحسن البصری (= ابن هیثم) وابوسعید احمد بن محمد بن عبدالجلیل سگزی وابوعبدالله محمدبن احمد البستی وقاضی ابوعلی حسن بن الحرث الحبوبی وابونصر منصور بن علی بن عِراق وَلیّ

امیرالمؤمنین وخود او ، دراثبات این دعوی ایراد کـرده‌اند بـا ذکر امثال وشواهد توضیح داده و آنگاه‌طرق خاصی را که هریك از این علما درتصحیح این دعوی یاتکمیل آن پیشنهاد کرده‌اند آورده وسپس بدعوی دیگری دربارهٔ خط منحنی پرداخته‌وگذشته از ریاضی دانان مذکور نظرعلمای دیگری مانند ابونصرجعدی و سلیمان بن عصمة سمرقندی و ابوالحسن عـلی بن عبدالله بـامشاد وابوالحسن مصری‌را یاد نموده وبازبفرضهای جدید وطرح مسائل متعدد دیگردرباره اوتار وطرق گوناگون حلّ آن بوسیلهٔ ریاضی دانان پیش از خود و راههای پیشنهادی خود پرداخته وبرهمین منوال تاآخر کتاب پیش‌رفته است. این کتاب درمجموعهٔ رسائل البیرونی چاپ حیدرآباد بسال۱۹٤۸میلادی ازصفحهٔ ۳ تا ۲۲٦ آن مجموعه چاپ‌شده و آن‌را «سُوتِر» بـآلمانی ترجمه وبسال ۱۹۱۰ منتشر کرده‌است[۱].

۱۰ ــ إفراد المقال فی امر الظّلال: کتابیست درسی باب دربارهٔ

---

۱ - Kitâb istikhraj al - awtâr fi'l - dâ'irah - Das Buch der Auffindung der Sehnen im Kreise, von Abu'l - Raihan Muḥ. el Biruni. Bibliotheca Mathematica, ser. 3, XI, 1910, p. 11-78

ظِلّ واحکام مختلف آن از حیث قواعد ریاضی ونجومی و یکی از فوائدآن شناخت اوقات روز و شب و بهمین سبب مورد استفاده درنزد متشرّعین برای معیّن ساختن زمان نمازهای پنجگانه است، وابوریحان آنرا بخواهش یکی ازفقها بنام ابوالحسن مسافر بن الحسن نوشت ونخست دربارهٔنوروظلمت وضیاء وظِلّ وتغییراتی که درمقدار ووضع ظل رخ می‌دهد و آنچه دراطراف ظل درآفاق حادث می‌شود، وامثال این مطالب وتعاریف کلی بحث کرده وآنگاه بذکر راههای گوناگون یافتن وشناختن آنها وطرز استخراج وتعیین نصف النهارات ومقادیر روزوشب وفصول واینگونه مسائل پرداخته است. درضمن ابواب متعدد این کتاب باب بیست وپنجم آن موقوفست بربیان آراء ائمهٔ مذاهب اسلامی دربارهٔاوقات نماز، وگذشته ازمطالعهٔ دقیق دراین‌باره درباب معنی لغوی هر یك از آن اوقات وسپس مقایسه‌یی میان مذاهب مختلف اسلامی دربارهٔ این اوقات و اختلافهایی که باهم دارند هم بحث بسیارسودمندی دارد. کتاب اِفراد المقال نیز جزو مجموعهٔ رسائل بیرونی که پیش ازین معرّفی کرده‌ام در۱۲۶ صحیفه طبع شده است.

۱۱ ــ تمهید المستقَرّ لتحقیق معنی المَمَرّ: رساله ییست در

تعیین مَمَرّ و طریق محاسبه کردن و یافتن آن . از وجوه اهمیت این کتاب ذکر اقوال بسیاری از منجّمان ایرانی و همچنین بیان نظر هندوانست دراین باب واستناد به زیجهای متعددی مانندالسند هند فَزاری و زیج خوارزمی و زیج ابومعشر بلخی وغیره . کتاب مذکوردر۱۰۷ صحیفه جزو رسائل بیرونی درحیدرآبادبطبع رسیده ویکبار هم بهمکاری آقای محمد صَفّوری و عَدنان اِفرام و آقای اِ. س. کِنِدی بسال۱۹۵۹ ترجمۀ انگلیسی آن انتشاریافته است[۱] .

۱۲ ــ مقالة فی راشیکات الهند : موضوع این مقاله بحث درنسبت میان مقادیرمتجانسه است بنابر روش هندوان درحسابشان « والهندیسمّونها تری راشیك ای ذوالثّلاثة المواضع وراش هوالبرج و راشیك هوالموضع من الصورة فانّ منجّمیهم یسمّون البیوت الاثنی عشر راشیك وانّما رسموا هذه الثلاثة لانّ المعلومات فی المعطی منه ثلاثة » . ابوریحان بحث خود را دربارۀ نسب مقادیر متجانسه فقط بحساب هندی منحصرنمی کندبلکه بنظر ریاضیون یونانی وسپس ریاضیون دوران نزدیك بخود مثل ثابت بن قُرّة

---

۱ - Al-Bîrûnî on Transits, translated by moḥammad Saffouri and Adnân Ifram, with Commentary by E. S. Kennedy, Beirut, 1959.

الحرّانی[1] وابوالعبّاس نیریزی[2] وابوجعفرخازن[3] وابوسعیدسگزی[4] وامثال آنان نیز توجّه دارد . این مقاله در ۳۰ صحیفه در جزو رسالات بیرونی درحیدرآباد طبع شده است .

۱۳ ـ المسامَرَة فی اخبارخُوارِزم: ازجملهٔ کتابهای بسیار مهم

---

۱ ــ ثابت بن قرة الحرّانی (۲۱۱ ـ ۲۸۸ هـ. = ۸۲۶ـ۹۰۰ م.) ازمترجمان وعلمای بزرگ ریاضی وطب وحکمت است . وی از حرّان و بر کیش صابئی بود و در بغداد میان علما مقام و منزلتی بزرگ داشت . رجوع شود به تاریخ علوم عقلی درتمدن اسلامی ، دکتر صفا ، چاپ سوم ص۷۵ـ۷۸.

۲ ــ ابوالعبّاس فضل بن حاتم النیریزی (وفات درحدود ۳۰۹ هـ =۹۲۱ میلادی) ازمؤلّفان بزرگ ایرانی در ریاضیات است . ازآثار او شرح کتاب الاصول بطلمیوس وکتاب سمت القبله بطبع رسیده است . (تاریخ ادبیات درایران ، ج ۱ چاپ ششم ص ۱۱۵) .

۳ ــ ابوجعفرخازن خراسانی دراواسط قرن چهارم (بین سالهای ۳۴۹ـ۳۶۰ هـ . ــ ۹۶۰ـ۹۷۰ م.) درگذشت . وی تألیفات متعدد در مسائل ریاضی وهیئت و نجوم داشت (تاریخ ادبیات درایران،ج ۱ چاپ ششم ص ۳۳۵) .

٤ ــ ابوسعید احمد بن محمدبن عبدالجلیل سگزی منجم وریاضی‌دان بسیاربزرگ قرن چهارم متوفی بسال ٤۱٤هـ . (= ۱۰۲۳ میلادی) . رجوع‌شود به‌تاریخ ادبیات درایران ج ۱ چاپ ششم ص ۳۳۵ـ۳۳۶ .

ابوریحان که متأسفانه جز ترجمهٔ قسمتی از آن بپارسی در دست نیست کتاب تاریخ خوارزم او بود. این کتاب را یاقوت می‌شناخته ونام آن را «المسامَرَة فی اخبار خُوارِزم» ثبت کـرده است[1] واین همانست که ابوالفضل بیهقی اساس کارخودرا درذکرتاریخ خوارزم تا فتح آن بدست سلطان محمودغزنوی بسال ۴۰۸ بر آن قرارداده و آن قسمت را ازاثرابوریحان بپارسی درآورده ودر کتاب تاریخ مشهورخودنقل کرده‌است ویاازروی آن کتاب چنانکه خود گفته تاریخ مأمونیان، یعنی سلسلهٔ آل مأمون را که پیش‌ازین معرفی کرده‌ام، تعلیق کرده یعنی یادداشت برداشته‌بود. وی درین‌باره می‌گوید: «پیش‌ازین بمدتی‌دراز کتابی‌دیدم بخطّ استاد ابوریحان واومردی بود درادب وفضل‌وهندسه وفلسفه که درعصراو چُنو دیگری نبود ... ودراین اخبارخوارزم چنان صواب دیدم که بر سَرِتاریخ مأمونیان شوم چنانکه از استاد ابوریحان تعلیق داشتم که بازنموده‌است که سبب زوال دولت ایشان چه‌بوده‌است، ودر دولت محمودی چون پیوست آن‌ولایت، وامیرماضی[2] رضی‌الله‌عنه آنجا کدام وقت رفت وآن مملکت زیرفرمان وی برچه جمله

---

۱ — یاقوت، معجم‌الادبا، ج ۱۷ ص ۱۸۵ .

۲ — مقصود سلطان محمود غزنوی‌است.

شد . . . »[1]

درنسخ تاریخ بیهقی نام این کتاب « مشاهیر خوارزم » ذکر شده[2] وتصور می‌رود که کلمهٔ « مسامره » دراینجا به‌واژهٔ «مشاهیر» تبدیل یافته باشد وگرنه چنانکه می‌دانیم کتاب ابوریحان دربارهٔ خوارزم وتاریخ آن بود نه دربارهٔ مشاهیرورجال خوارزم . اگرچه قسمت بازمانده از کتاب مسامرة (البته ترجمهٔ پارسی آن) ازحدود ۱۷ تا ۲۰ صحیفهٔ عادی تجاوز نمی کند اما ازهمین مقدارهم همان دقت همیشگی ابوریحان درذکرمطالب و بی طرفی و آزادگی اودر بیان حقایق آشکارست ونیزمعلوم می‌شود که اودرذکروقایع چگونه متوجه یافتن علل اموروحوادثست وذهن علمی اودراین راه نیز ازحفظ رابطهٔ علل ومعالیل غافل نیست ، وبهرحال قسمت بازماندهٔ مسامره را می‌توان یکی ازقطعات بسیارخوب متون تاریخی شمرد.

۱٤ ـ استیعاب الوجوه الممکنة فی صنعة الاسطرلاب ، از جملهٔ آثاردورهٔ جوانی ابوریحان است که آنرا پیش از تألیف کتاب الآثارالباقیه (یعنی پیش ازسال ۳۹۰-۳۹۱ هـ .) تصنیف

---

۱ ــ تاریخ بیهقی چاپ مشهد، ۱۳۵۰، ص۹۰٦.

۲ ــ ایضاً ص ۹۰۷ .

نمود . دراین کتاب بیرونی غالب انواع اسطرلابها را که تا زمان او معمول بود بانام مخترع و کیفیت ساختن وعمل با آنها باذکر قواعد علمی وعملی دقیق شرح داده است و ازاین روی کتاب اوعلاوه بر اهمیت خاص خود درتاریخ اسطرلاب و کیفیت کار بُردِ آن از لحاظ مطالعه درتاریخ علوم وتاریخ آلات رصدی اهمیت بسیار دارد . وابوریحان خود دربارهٔ انواع اسطرلابها واینکه علّت اختلاف ساختمان آنهاچیست بهمین کتاب اشاره کرده است[1] . ازاین کتاب نسخی در دستست .

۱۵ تا ۱۸ــ ازعدهٔ دیگری از آثار ابوریحان نسخ خطی در دستست مانند «کتاب الدرر فی سطح الأُکَر» و «مقالة فی سَیْرِ سَهْمَیِ السعادةِ والغیب» و «کتاب نزهة النّفوس و الافکار فی خواصّ المواليد الثلاثة المعادن و النّبات و الاحجار» و «کتاب فی تسهیل التصحیح الاصطرلاب والعمل بمرکّباته»[2] .

۱۹ ــ مقالید علم الهیئة ازجملهٔ آثار مهم ابوریحان است که

۱ ــ الآثار الباقیه ، ص ۳۵۷.

۲ ــ دربارهٔ نسخ این رسالات رجوع شود به الآثار الباقیه، مقدمهٔ زاخائو، ص ۴۹ـ۵۰

دردوران جوانی بنام شاهزاده اسپهبد مرزبان فرزند رستم بن شروین اسپهبد باوندی تألیف کرد . این کتاب راجع است بخواص شکل مغنی وقطاع وفوائد آنها درعلم هیئت . ابوریحان تاریخ این اکتشاف را در آغاز کتاب می گوید وطریقه هایی را که ابوالوفاء بوزجانی وویجَن بن رستم کوهی[1] وابونصرِعِراق دراین باب نوشته‌اند شرح داده وبعداز آن طریقه‌یی که خود آورده و فوائدی که آن طریقه داشته است بیان کرده است .

۲۰ ـ تَحدیدُنهایات الاماکن لتصحیحِ مسافاتِ المساکن: موضوع این کتاب ازنام آن پدیداراست وبوریحان درآن قواعدی برای پیدا کردن عرض‌ها وطولهای بلاد وبدست آوردن مَیل اعظم (اندازۀ زاویۀ تقاطع معدّل النّهار وفلك البروج) وعرضهای اقالیم و کیفیت شناختن طول میان شهرها ونظایراین موضوعات بیان می کند ودراین کارهمان استقصاء عادی وروش تحقیقی دائم خودرا

۱ ــ ابوسهل ویجن بن رستم کوهی ، از اهل جبال طبرستان وکسی است که در رصدخانهٔ شرف‌الدولهٔ دیلمی درسال ۳۷۷ ه (۹۸۷ میلادی) برصد کردن کواکب پرداخت . دربارهٔ او رجوع شود به تاریخ ادبیات درایران ج ۱ ، چاپ ششم ص ۳۳۵ .

معمول می‌دارد . درچندین صفحه از آغاز کتاب بحثی مستوفی دارد دردفاع از دانشهایی مانند منطق و طبیعیات و ریاضیات و بعضی حرفه‌ها که نیازبدانش دارد، ویا کارِ دین از آن برمی آید؛ وشکایتی طولانی از مردمان متعصبی می کند که دانشهای یونانی خاصّه منطق را بسبب آنکه الفاظ ومصطلحات یونانی دارند و بعلّت آنکه مؤلف آن ارسطاطالیس است، واو نامسلمان بود و بر عادت اهل زمان بت می‌پرستید، مکروه می‌شمارند وحال آنکه همانها از آن علم درعلومی دیگر مانند کلام و جدل وخلاف با الفاظ و اصطلاحاتی از ریشهٔ عربی استفاده می کنند؛ آنگاه استاد بنشان دادن فوائددانش درزندگانی افراد واجتماعات وشناختِ محیط زیست می‌پردازد یعنی فوائد تجربی وعملی علوم را شرح می‌دهد و آنگاه طریقهٔ یافتن سمت قبله را درهرشهر وناحیه که واجب شرعی هر مسلمانیست، بمثال می آورد وازآن راه بلزوم هیئت وفوائدآن می‌رسد وسپس می گوید[1] : «پیش‌ازین بر آن بودم که راهی را که بطلمیوس[2] درکتاب جغرافیا وجَیهانی[3] ودیگران در کتابهای مسالك

---

۱ – منقول ازترجمهٔ تحدید نهایات‌الاماکن که دوست دانشمندم آقای آرام بسفارش دانشگاه تهران چاپ کرده است . تهران ۱۳۵۲ .

۲ – مراد بطلمیوس القلوذی Ptolémaios Klaudios دانشمند بزرگ ←

آورده‌اند، یکجا بیاورم تا پراگندها فراهم ودشواریها آسان شود واین فنّ بکمال برسد. نخست به تصحیح مسافتها ونامهای جاها وشهرها پرداختم واین کاررا باپرسیدن از کسانی که بآنها رفته بودند، ومحك زدن و درست کردن گفته های آنان با یکدیگر، بانجام رسانیدم وبرای دست یافتن بآنچه می‌خواستم از بخشیدن مال دریغ نورزیدم. ونیمکره‌ای بقطر ده ذراع ساختم تا برروی آن طولها و عرضها را از روی مسافات بیرون آورم، چه بسبب تنگی وقت و زیادی کار فرصت آن نبود که این نتایج را از روی محاسبه پیدا کنم ولی آنچه که بدست می‌آوردم از ترس ازدست رفتن سلامت وپیش آمدن پیشامدهای ناگوار، ثبت می کردم وبحافظه نمی‌سپردم، وچون ناگهان بدبختی برمن فروریخت، برآنچه گفتم همان گذشت که بردیگر کوششها و پژوهشهای من گذشت وچنان ازمیان رفت

← اسکندرانیست. رجوع کنید به تاریخ علوم عقلی درتمدن اسلامی، از نویسندهٔ این سطور، چاپ سوم ص ۱۰۸ - ۱۱۰.

۳ ــ یعنی ابوعبدالله احمد بن محمد جیهانی است که از سال ۳۶۵ تا ۳۶۷ وزارت سامانیان‌را برعهده داشت. وی‌مؤلف کتاب بسیارمشهوری درعلم‌جغرافیاست بنام المسالك والممالك. تاریخ ادبیات درایران، دکترصفا، ج ۱ چاپ ششم ص ۳۵۱.

که کَأَن لم تَغْنَ بالأَمْسِ[1]، واگر خدا بازگشت را آسان کند که بر آن توانا است، در تمام کردن آن درنگ نخواهم کرد». از همین عبارت می‌توان گوشه‌یی از نحوهٔ کارهای علمی ابوریحان را خوب مشاهده کرد واو همین نوع استقصاء را درهمهٔ موارد داشت، در کار علم فقط بنقل از کتابهای پیشینیان اکتفا نمی‌نمود واز راه تجربه و تحقیقات مستقیم ومقایسهٔ اطلاعات ونظایر آنها بتکمیل معلومات خویش درهر رشته می‌پرداخت. ساختن نیم کرهٔ بزرگ که درعبارت منقول بآن اشاره شده موضوع قابل توجهی درعلم نقشه کشی جغرافیاست. وی درپایان عبارت منقول شکایت ازبلایی می کند که براو روی آورد وحاصل بسیاری از تحقیقات وکوششهای او را ببادفنا داد، وازینراه ما را بیادغلبهٔ محمود وسپاهیان او برخوارزم ونهب وغارت آن سامان وبازداشت وقتل عده‌یی از رجال آن ناحیه می‌اندازد وحکایتی نو از سرگذشت ابوریحان درآغازسال ٤٠٨ هجری است.

کتاب تحدید نهایات الاماکن را دانشگاه تهران بنشانهٔ شرکت درمراسم هزارمین سال ولادت ابوریحان بهمت وکوشش دانشمند عزیز آقای احمد آرام بپارسی ترجمه وچاپ می کند.

---

۱ ــ سورهٔ یونس آیهٔ ٢٤

۲۱ ـ « الفهرست » یا « فهرست » رسالهٔ بسیار مهمی از ابوریحانست که آنرا درسال ٤۲۷ ، یعنی درپایان شصت و پنج سالگی خود بخواهش کسی که گویا یکی از شاگـردان او بود ، نوشت . و گویا نام کامل آن « رسالة فی فهرست کتب محمد بن زکریّاء الرازی » باشد که درآغاز آن ، دراین عبارت آمده است: « هذه رسالة للشیخ الحکیم الفاضل ابی ریحان محمد بن احمد البیرونی رَوَّح الله رَمْسَه وقَدَّس نفسَه فی فهـرست کتب محمد بن زکریاء الرازی ».

درآغاز رساله حکیم بکسی خطاب می کند و می گوید «اظهار اشتیاق کردی تا احاطه‌یی بزمان محمد بن زکریاء بن یحیی الرازی واطلاع برشمارهٔ کتابهایی که نوشت ونامهای آنها داشته باشی تا ازین راه درجست وجوی آنها براه افتی ... » وباز دردنبال همین سخنان بمیل مخاطب خود برآگهی ازحال اولین کسی که بعلم طب پرداخت وآنرا استنباط نمود اشارتی دارد . پس موضوع کتاب از همین دو اشارت کوتاه معلوم می‌شود و آن ترتیب دادن فهرستی از آثار محمد بن زکریای رازی وبحثی دربارهٔ آغاز دانش پزشکی است . اما حکیم هم درآغاز کتاب تصریح می کند براینکه اگر برای خاطر آن دوست یا آن شاگردِ نزدیک نبود بتألیف چنین رساله‌یی دست

نمی‌یازید زیرا ازجلب بُغض و کینهٔ مخالفان رازی بجانب خود بیمناك بود ومی‌ترسید که اورا ازپیروان آن‌دانشمند بزرگ بشمارند وبهمین‌سبب چند سطراز کتاب خود را وقف تبرّی ازشیوهٔ تفکّر محمدبن زکریّادربارهٔدیانات می‌نماید.شرح‌حالی که اوازرازی‌درین رساله‌می‌دهد کوتاه ولی‌حاوی دقیق‌ترین‌اطلاعات‌است، وفهرستی که‌از آثار رازی ترتیب داده کاملترین فهرستی است که ازآثارآن دانشمند بسیاربزرگ دردست‌داریم و آن‌حاوی اسامی ۱۸٤ کتاب درفنون مختلفی‌است که‌رازی درهمهٔ آنها دست‌داشته وعقاید خاصّ خودرا در آنها آورده بود.

بعدازذکراین‌فهرست، ابوریحان می‌پردازد ببحث‌دربارهٔ کیفیت حصول «علم» و بیان عقیدهٔ دو دسته ازحکما دربارهٔ حدوث یا قِدَم «علم» وسپس‌ذکرتاریخ‌طب‌وابتدای آن‌ومطالعهٔ انتقادی درتاریخ اطباء یونانی که حنین بن اسحق ترتیب داده بود. مطلب مهمی که ابوریحان ضمن بحثهای خود دراین موارد می‌آورد تأویل‌موضوع «تناسخ»است بهیأتی‌بسیارعالمانه‌وخلاصهٔ نظراودراین‌باره آنست که «زمان» امری ممتد وطولانی ومتضمن عمرهای‌اشخاص‌متوالی‌است، ودرطول‌زمان اندیشه‌های گذشتگان بآیندگان‌می‌پیوندد ودرنزدآنان‌تکامل‌می‌یابد وثمرمی‌دهدوتناسخ

همین است نه آنکه بعضی اندیشیده‌اند که روانها به قالبها انتقال می‌یابند بلکه آن عبارتست از نقل دانشها از نفْسهای درگذشته به نفْسهای آینده، درست مانند ورود مطالب از کتب کهن به دفاتر نو. امّا تناسخ در مکان جنبهٔ عَرْضی دارد یعنی در وقت واحد دانشهای فراوان از بعضی به بعضی دیگر از راه زبان و قلم انتقال می‌یابد و در طول زمان و عَرْضِ مکان قواعد علوم و اعمال انسان جمع و تدوین می‌گردد...

بهر حال بعد از اینگونه مباحث و اتمام آنها، استاد می‌پردازد بذکر آثار خود که مخاطب او وقتی فهرست آنها را ازو درخواست کرده بود، و آن فهرست را تا پایان سال ٤٢٧ که از عمرش شصت و پنج سال قمری تمام و شصت و سه سال شمسی گذشته بود ذکر می‌کند و مجموعاً نام ١١٣ کتاب خود را که تا آن هنگام تألیف کرده، بیشتر را پاکنویس نموده و بعضی دیگر را می‌خواست که از سواد به بیاض آورد، ذکر نموده و آنگاه پرداخته است به برشمردن کتابهایی از ابونصر منصور بن علی بن عراق و از ابوسهل عیسی بن یحیی المسیحی و از ابوعلی حسن بن علی جیلی.

با این شرح معلوم می‌شود که رسالهٔ فهرست ابوریحان با آنکه چندان طولانی نیست یکی از منابع مهم اطلاعات در چند

مورد است . قسمتی ازاین کتاب را زاخائو درپایان مقدمهٔ خود بر الآثارالباقیه نقل کـرده و تمام آنرا پَوْل کْرَاوْس بنام « رسالةٌ للبیرونی فی فهرست کتب محمّد بن زکریاء الرازی » بسال ۱۹۳٦ درپاریس منتشرساخته است[۱] .

۲۲ ـ کتابُ باتَنْجَل فی الخلاصِ من الارتباك[۲] : این کتاب را ، که اصلاً تألیف پاتنجل حکیم هندی است ، ابوریحان از سانسکریت بعربی ترجمه کرده بود وتاریخ ترجمه مقدم بود بر سال ٤۲۷ هـ . زیرا استاد خود این کتاب را درفهرست آثاری که تا شصت و پنجسالگی داشته آورده وآنرا درشمار آثاری ازخود که مربوط به‌اعتقادات بوده ذکر کرده است[۳] ، ومی‌دانیم که استاد کتاب ماللهند خود را نیز درشمارهمین دسته از کتب آورده بود. اوخود درماللهند بااین کتاب اشاراتی دارد[٤] که نمایشگر کامل

---

۱ – Epitre de Bîrûnî contenant le répertoire des ouvrages de Muḥammad b. Zakariya al-Razi, publié par Paul Kraus, paris 1936.

۲ ــ ارتباك : درماندگی در چیزی ودرامری

۳ ــ رسالهٔ فهرست ص ٤۰

٤ ــ ماللهند چاپ حیدرآباد صفحات ۲۰ ، ٤۲ ، ٥۲ ، ٥۳ ، ٦۱ ، ٦٦ وغیره .

موضوع کتاب است . مثلاً از همین اشارات می‌توان دریافت که از جملهٔ مسائل اعتقادی که در کتاب پاتنجل ذکـر شده یکی مکالمه‌ییست بین پرسشگـر و پاسخگو دربارهٔ صفات خالق و دیگر بحثی است دربارهٔ کیفیت تناسخ و بقاء نفس و دیگر راهِ رهایی وخلاص نفس ازقیود جسم برای وصول بحق که یکی از مبانی بزرگ تصوّف هندی وایرانیست ، واین مطالب بخوبی ارزش کتاب پاتنجل را درتاریخ تصوّف وعرفان مشرق زمین نشان می‌دهد . از ترجمهٔ کتاب پاتنجل نشانی در کتابخانها نبود تاآنکه اتفاقاً درجستجوی کتابخانهای ترکیه بنسخه‌یی از آن دست یافتند[۱] وامید است که روزی بطبع رسد[۲] .

* * *

۱ ــ بشمارهٔ ۱۵۸۹ کتابخانهٔ کوپرولو . درین باره رجوع شود به کتاب نظر متفکران اسلامی دربارهٔ طبیعت تألیف آقای دکتر سید حسین نصر ، تهران ۱۳۴۲ حاشیهٔ صفحهٔ ۱۴۸ وآن خود نقلی است از :

J. W. Hauer, Das Neugefundene arabische Manuskript von Al-Bêrûnîs Übersetzung des Pâtanjala, Orientalistische Literaturzeitung, 33, 1930, s 273-282.

۲ ــ هلموت ریتر ایرانشناس معروف آلمانی مقالهٔ معتبری دربارهٔ این کتاب دارد :

H. Ritter, Al-Bîrûni's ubersetzung des Yoga-Sutra des Patanjali, Oriens 9, 165-200 (2, 1959).

اینها آثاری از استاد خوارزمست که بیشتر، چنانکه دیده اید، بطبع رسیده است. ازوجود آثار دیگر ابوریحا فعلاً اطلاعی ندارم وبعید نیست برخی دیگر از آثار گمشدهٔ او بتصادف درمیان انبوه نسخ خطّی کتابخانهای هند وپاکستان وترکیه بدست آید یا در مجموعه های رسائل که قدما ترتیب می‌دادند یافته شود اما درهمین بیست واند کتاب و رساله که از استاد بازمانده دلایل وآمارات قوی برعظمت مقام وعلوّمرتبهٔ اودر دانش وتحقیقات ذیقیمت علمی موجود است وخواننده را به‌شناسائی اوراهبری می کند. در مقاله‌یی که قریب بیست سال پیش ازین در: Indo-iranica, vol, 5, No. 4, 1952 نوشته بودم دربارهٔ برخی ازنظرهای فلسفی ابوریحان وبمناسبت راجع به کتابهای او که درفلسفه‌نوشته بود وامروز اثری از آنها نداریم بحثی کرده بودم،

شعر و ادب

اینك چون آنچه از آثار ابوریحان دیده‌ایم در هیئت‌ونجوم وریاضیات واجتماعیات واعتقادات و تاریخ وگاه شماری بود، باید بی ذکر این سخن نگذریم که او تألیفاتی نیزدربعضی از کلیّات‌مسائل‌علمی‌داشت که بنام بعضی ازآنها درفهرست آثارش بازمی‌خوریم، وعلاوه براین همچنانکه از یاقوت حموی درصحایف پیشین نقل کرده‌ام، تألیفاتی ازو در

ادب مشهور بود . اینك دراینجا باید بیك نکتهٔ دیگردربارهٔ آثار بازمانده ازابوریحان اشاره‌یی کنیم وآن ابیاتی ازو بزبان عربیست که اگرچه محلّ ومقام بلندی درادب عربی ندارد لیکن چون گفتارهاییست از مردی بزرگ، آوردن آنها در این وجیزه لازمست . یاقوت می‌گوید[1] : «وی شعرمی‌سرود واگرچه درطبقهٔ بالای گویندگان نبود ولی آنچه هست از چون اویی نیکواست . ازوست در ذکر صحبت ملوك ودراین قصیده ابوالفتح بُستی[2] را مدح می‌گوید، از کتاب سرّ السرور:

مَضی اکثرُ الایّامِ فی ظِلِّ نعمةٍ عَلی رُتَبٍ فیها عَلَوتُ کَراسیا
فَآلُ عراقٍ قَد غَذَوْنی بدَرِّهِم و منصورُ[3] منهم قَد تَوَلّی غِراسیا[4]
و شمس المعالی کانَ یَرتادُ خدمتی علی نُفرةٍ مِنّی وقَد کانَ قاسیا[5]

---

۱ ــ معجم الادبا، چاپ مصر، ج ۱۷ ص ۱۸٦

۲ ــ نظام‌الدین‌عمید ابوالفتح علی‌بن‌محمد کاتب بُستی‌مترسّل‌وشاعربزرگ ذواللسانین، وفات او را در ٤۰۰ یا ٤۰۱ یا ٤۰۳ نوشته‌اند . رجوع شود به تاریخ ادبیات درایران ج۱ چاپ ششم ص٤۵۷ ـ ٤۵۸ . قول یاقوت دراین مورد یعنی‌مدح ابوالفتح بستی حتماً اشتباه است . بعداً دراین باب توضیح خواهم داد.

۳ ــ مقصود ابونصرِ عراق استاد ابوریحانست که پیش ازین ذکراوآمده‌است.

٤ ــ غراس : نهال، آنچه غرس کنند .

۵ ــ قاسی : سختگیر وسنگدل .

و اولادُ مأمونٍ [1] و منهم عَلَيهُم — تَبَدّی بِصُنعٍ صار للحالِ آسیا [2]
و آخیرُهم مأمونُ رَفَّهَ حالتی — و نَوّه بِاسْمی ثُمَّ رَأَسَ راسیا [3]
ولَم یَنقَبِضْ محمودُ عنّی بنعمة — فأغنَی واقنَی مُغضیاً عن مِکاسیا [4]
عفاعَن جهالاتی و ابدی تکرّماً — و طَرّی بجاهٍ رَونَقی و لباسیا
عفاءٌ [5] علی دُنیایَ بَعْدَ فِراقِهم — و واحزَنی اِن لَم ازُر قَبلُ آسیا
ولَمّا مَضَوا اَعْتَضْتُ منهم عِصابَةً — دَعَوا بالتّناسی فَاغتَنَمْتُ التّناسیا
وخلّفْتُ فی غَزنینَ لَحماً کَمُضْغَةٍ — عَلی وَضَمٍ لِلطّیرِ لِلعِلمِ ناسیا
فأبْدِلتُ اَقواماً ولَیسوا کَمِثلِهِم — مَعاذَ اِلَهی آن یَکُونُوا سَواسیا
بِجَهْدٍ شَآوَتُ [6] الجالبینَ [7] ائمّةً — فما اقتَبَسُوا فی العِلمِ مثلَ اقتباسیا
فَمابَرَکُوا [8] لِلبَحثِ عِنْدَ مَعالِمٍ [9] — وَلا أحتَبسُوا فی عُقدَةٍ کاحتِباسیا

---

۱ — مقصود ازاولاد مأمون مأمونیان خوارزمشاهند که پیش‌ازین دربارهٔ آن سلسله وپادشاهانی از آن تیره که ابوریحان‌را مورد تشویق قراردادندسخن گفتیم.

۲ — آسی یعنی مصلح ، بصلاح آورنده .

۳ — راسی : ریاست دهنده.

٤ — مغضیاً عن مکاسی : متغافلاً عن ظلمی.

٥ — عفاءٌ :مرگ باد!

٦ — شآوتُ: بالارفتم، برتری جستم .

۷ — جالبین : صائحین، درخواست کنندگان و یاوری جویان .

۸ — برکوا : اقاموا.

۹ — معالم:مظان علم .

فسائل بمقداری هُنوداً بمشرقٍ | و بالغَرْبِ من قَدقاسَ قَدْرَ عَماسیا [1]
فلَم یَثنِهِم عَن شُکْرِ جُهدی نَفاسَةٌ | بَل اِعتَرَفوا طُرّاً و عافُوا انْتِکاسیا [2]
اَبوالفتح فی دُنیای مالِکُ رِبقَتی | فهاتِ بذِکراهُ الحمیدَةِ کاسیا
فلا زالَ لِلدُّنیا و للدِّینِ عامِراً | و لا زالَ فیها لِلغُواةِ مُواسیا

همچنانکه در ذیل صفحهٔ پیشین توضیح داده‌ام ، قول یاقوت بر اینکه ابوریحان این قصیده را درمدح ابوالفتح بُستی ساخته حتماً مقرون باشتباهست زیرا ابوالفتح بستی که دبیر ناصرالدین سبکتکین بود ، چنانکه می‌دانیم مورد محبّت محمود نبود و درعهد او از مشاغل درباری کناره جست وبنابر تصریح ترجمهٔ تاریخ یمینی « بدیارترك افتاد ودر آن غربت فروشد » و یا بقول ابن خَلّکان درسال ۴۰۰ یا ۴۰۱ دربخارا در گذشت واگر بقول هدایت درمجمع الفصحا اعتماد کنیم بسال ۴۰۳ وفات یافت وهمهٔ این سنین وحوادث مقدّمند برسال ۴۰۸ که سال انتقال ابوریحان بغزنین‌است وپیش‌از آن هم نه‌دلیلی برمدح ابوالفتح بستی داشت و نه فـرصت دیداری با او و نه رابطه‌یی با وی . پس باید این‌ابوالفتح که مالك رِبقهٔ ابوریحان گردید وآبادان

---

۱ ــ عماس : جنگ شدید.

۲ ــ انتکاس : تنقیص .

کنندهٔ دنیا و دین اوبود، دیگری باشد که شایان چنین توصیفاتی توانستش خواند، واو ابوالفتح مودود بن مسعود غزنوی است که ازسال ۴۳۲ تا ۴۴۱ یا ۴۴۲ سلطنت راند و آخرین کس است از پادشاهان که ابوریحان درخدمتشان بسربرده وکتاب الدستور وکتاب الجماهر رابنام اونوشته ویکسال پیش ازوفات آن پادشان در گذشته است. پس این قصیده ازجملهٔ آثاراستاد دراواخرعمراوست واو دوران گذشته و دیدارشاهان بزرگ راکه همگی در آن روزگارمرده بودند بانوعی تحسّر وتلهّف برای ممدوح خود شرح می‌دهد.

ازاشعارديگرابوريحان این‌ابیات درمعجم‌الادبا نقل شده است: درپاسخ‌شاعری که استادرا مدح گفته‌بود واستاد بافروتنی بسیارآن ستایشها را دربارهٔ خود وارد ندانست و بشوخی چنین جواب داد:

يا شاعِراً جاءَني يَخْرَى عَلَى الاَدَبِ
وافَى لِيَمْدَحَنى والذَّمُّ مِن اَدَبى . . .
و ذاكِراً فى قوافى شعرِهِ حَسَبى
وَلَسْتُ وَاللهِ حَقّاً عارفاً نَسَبى
اِذلَسْتُ اَعرِفُ جَدّى حَقَّ مَعْرِفَةٍ
وَكَيْفَ اَعرِفُ جَدّى اِذ جَهِلْتُ اَبى

اِنّی اَبُولَهَبٍ شیخٌ بلا اَدَبٍ
نَعَم و والِدَتی حَمّالَةُ الحَطَبِ
المَدحُ و الذَّمُّ عندی یا اَبا حَسَنٍ
سِیّانِ مِثلُ اسْتِواءِ الجِدِّ واللَعِبِ
فَاَعفِنی عَنهُما لا یَشْتَغِلْ بِهِما
باللهِ لا تُوقِعَنْ مَفْساکَ فی تَعَبِ

ونیزاوراست :

و مَن حامَ حَوْلَ المجدِ غَیرَ مُجاهِدٍ
ثَوَی طاعِماً لِلمَکْرُماتِ وَکاسِیا
و باتَ قَریرَ العَیْنِ فی ظِلِّ راحةٍ
وَلکِنَّهُ عَن حُلَّةِ المَجدِ عارِیا

وهم اوراست درتجنیس :

فلا یَغرُرْکَ مِنّی لِینُ مَسٍّ تَراهُ فی دُرُوسٍ واقتباسٍ
فاِنّی اَسرَعُ الثَّقَلینَ طُرّاً اِلی خَوضِ الرَّدَی فی وَقتِ باسٍ

ونیزاوراست درتجنیس :

تُنَغِّصُ بالتَّباعُدِ طِیبَ عَیْشی فَلا شَیءٌ اَمَرُّ مِن الفِراقِ
کِتابُکَ اِذهُوَ الفَرَجُ المُرَجّی اَطَبُّ لِما اَلَمَّ مِن الفِ راقِ

این قطعه را نیزیاقوت ازوی نقل کرده‌است :

اَتَأذَنُونَ لِصَبٍّ فی زیارَتِکُم
اِن کانَ مَجلِسُکُم خِلْواً مِنَ النّاسِ

فأنتمُ النّاسُ لا أبْغی بِکُمْ بَدَلاً
وأنتُمُ الرّأسُ والانسانُ بالرّاسِ
وکَدُّکُم لِمَعالٍ تَنْهَضُونَ بِها
وغَیرُکُم طاعِمٌ مُسْتَرْجِعٌ کاسی...
لَدَی المکایدِ اِن راجَت مکایدُهُ
یَنْسیَ الالٰه وَلَیس اللهُ بالنّاسِ

مرتبهٔ بلند ابوریحان درادب فارسی ثمرهٔ خدمتی است که وی از راه تألیف کتاب تفهیم بزبان پارسی انجام داده است. این کتاب همچنانکه پیش ازین گفتم، ازجملهٔ اولین کتابهای معتبردرعلوم ریاضی وهیئت وگاه شماری واصطرلابست وآن‌را می‌توان در ردیفِ اولِ کتابهای قرن چهارم و اوایل قرن پنجم هجری که درابواب علوم عقلی نوشته شده‌اند قرار دارد. وجود این کتابها راه را برای تألیف کتابهای علمی بزبان پارسی هموار کرد وبگروه بزرگی ازدانشمندان دراواخرقرن پنجم وقرن ششم هجری فرصت داد تا مقاصد واطلاعات علمی خود را بجای تدوین‌وتألیف درزبان‌عربی بپارسی‌تصنیف کنند وزبان مادری خود را ازاختصاص بشاعران ومترسّلان و یا نویسندگان کتابهای ادبی وداستانی وامثال‌آنها بیرون آرند ویکی ازدو زبان عمدهٔ علمی

در تمدن اسلامی کنند. التفهیم ابوریحان در علوم ریاضی همان
ارزش را دارد که هدایة المتعلمین اخوینی در پزشکی و دانشنامهٔ علائی
ابن سینا در منطق و حکمت.

۴ـ آراء و افکار

نکات قابل ذکر دربارهٔ خصائل وسجایا ومقامات و آراء ابوریحان در مسائل گوناگون ، بسیارست . دربارهٔ کسی که زندگانیش را درمطالعه و کارو کوشش وتحقیق گذرانده بسیار سخن می‌توان گفت ، خاصّه که او هم دربارهٔ حقایق و مطالب گوناگون علمی بسیارسخن گفته باشد . بنابراین دراین فصل شروع می کنم بذکر نکات ومطالب مختلفی که دربارهٔ او بنظرمی آید و می‌توان از جایْ جایِ آثارش فایده‌یی درین باب حاصل کرد . این مطالب مربوطست بمسائل مختلفی اززندگانی معنوی « استادِ رئیس » اعمّ از خُلقیّات او، یانظرهایش درمسائل ملی واجتماعی، ویانحوهٔ تحصیلات وتحقیقات ، ویا کیفیّت تلقّی عقایدوآراء درذهن او ، ویاشیوهٔ کار او درمسائل عقلانی وراههایی که برای وصول بنتایج علمی انتخاب

می کرد، وذکربعضی از آن نتایج که درتاریخ علوم ارزش دارد. برای آنکه این نکات متعدد درهم نیامیزند و خواننده بتواند آنها را ازیکدیگرجدا کند آغاز هرمطلب تازه‌یی را دراین ابواب با ترسیم ستاره‌یی خبرمی‌دهم تا بتوان آنرا ازمطالب دیگرجدا کرد ومطلبی مستقلّ بشمار آورد.

* بیشترزندگانی این‌مرد بزرگ ودانشمند عجیب که در تاریخ علوم جهانی مقامی بسیاربلند دارد، درتحصیل وتحقیق‌و مطالعه‌وتألیف سپری‌شد ومهمترین‌اختصاص اخلاقی او مداومت در کار وخستگی نایافتن از ادامهٔ تحقیقات ومطالعات وکسب اطلاعات جدید درتمام مراحل عمر تا پایان حیاتست. دربارهٔ او نوشته‌اند که ساعتی ازمطالعه و کارعلمی فراغت نداشت و باهمهٔ مقام که در دانش و ادب داشت همواره درحال تحصیل علوم و تصنیف کتب بسرمی‌برد وجزدردوروزنوروزومهرگان درهمهٔ ایام دیگرسال سرگرم کارخود بود[1]. یاقوت حَمَوی از قول یکی از کبارِ محدّثین زمان خود حکایتی را دربارهٔ ابوریحان نقل می کند که اورا، حتی دربستراحتضار، سرگرم حلّ مسائل ومشکلات علمی

۱ ــ معجم الادبا، ج ۱۷ ص ۱۸۱

نشان می‌دهد[1] واین ازعجایب احوال علما درسراسر عالمست!

* یاقوت دربارهٔ اومی گوید که اورا حسن محضرو معاشرتی بکمال بودودرعین آنکه الفاظ خود را باعفت همراه می‌نمود، گاهی درسخنان خویش بذکر کلماتی که نشان از خلاعت می‌داد مبادرت می‌جُست. زمانه مانند او کسی درعلم وفهم نیاورد! خلاعت اودر کلام حتی ازبعض اشعارعربی او که باقی‌مانده است معلوم‌می‌شود[2]

۱ــ ایضاً همان کتاب ص ۱۸۲ و شرح موضوع چنین است که یاقوت نقل کرده: فقیه ابوالحسن علی بن عیسی‌الولوالجی گوید آنگاه که به‌بستر احتضار افتاده بود، بدیدنش رفتم، ازمن پرسید حساب جدّات فاسده راکه وقتی برایم شرح داده بودی، دوباره بگوی تا چگونه بود. گفتم اکنون چه جای این پرسش‌است! گفت کدامیک ازین‌دوامر بهتراست که این مسئله را دانسته بمیرم یا نادانسته؟ من‌آن مسئله‌را دوباره شرح دادم واوخوب فراگرفت. ازنزد وی بازگشتم، لیکن‌هنوزراهی‌نپیموده بودم که شیون ازسرای اوبرخاست! ـ ومسئلهٔ جدّات فاسده یکی از مسائل ومشکلات فقهی است که استاد در اندیشهٔ فراگرفتنش بود. نکته‌یی که ازین خبربدست می‌آیدآنست که مغزعجیب و شگفت‌آور این مردخارق‌العاده تاپایان حیات همچنان فعّالیت خودرا حفظ کرده وازیادگیری بازنایستاده بود!

۲ــ معجم الادبا، ج۱۷، ص۱۸۹

ولی باید اینرا ازجملهٔ شوخ طبعی اهل علم و ادب شمرد که گاه در آثارشان بدانها بازمی‌خوریم امّا آنرا نشانهٔ نقصی در آنان نمی‌توان شمرد، وعلی‌الخصوص درابوریحان که در آثار جدّی وعلمی خود جز بجدّ وبعلم وببحث ونظر بمطلبی دیگر نمی‌پردازد و از همهٔ آنها عفاف و پاکدامنی او عـلی‌الخصوص دردنیای دانش و تحقیق مشهودست .

* وی مردی بود آزاده وازلحاظ اعتقادات مذهبی هیچگونه تعصبی درقلم اومشاهده نمی‌شود وبراثرهمین آزادگی در اعتقاداتست که قادرشدازحیث بیان مبانی‌واصول‌اعتقادی‌ادیان ومذاهب عالم آزادانه بتحقیق پردازد ومخصوصاً مبحث مقایسهٔ ادیان راکه هنوزهم ازاهمّ ابواب تاریخ عقاید وآراء درجهانست پی‌ریزی کند وبکاری دست‌زند که تقریباً هیچیك‌ازعلمای‌اسلامی حتی آنانکه بتألیف کتب‌دربارهٔ‌ملل‌ونحل‌پرداخته‌اند، فرصت توجّه بآنرا نیافته بودند زیرا اقدام بچنین کارمبتکرانه‌ای تنها برای کسانی میسّربود که هم از بند تعصّبات جاهلانه آزاد باشند وهم‌مطالعات‌وسیع‌بزبانهای مختلف‌بدانان قدرت کسب اطلاعات گوناگون ازمبانی اعتقادات ملل ارزانی دارد.

* دربارهٔ مردان بزرگی چون بیرونی سخن گفتن از تعصّبات ملی یك جسارت اخلاقی محسوب می‌شود. او نسبت بملّیت خود تعصبی نداشت و گواه بزرگ این عدم تعصب او، خواه بملّیت نژادی و خواه بملّیت دینیش، همان وسعت دایرهٔ تحقیقات بی طـرفانهٔ او نسبت بعقـاید و آداب و عادات و بسیاری از مسائل مختلف اجتماعی و نژادی و دینی و جغــرافیائی ملّتهای گوناگون گذشته و معاصرِ اوست؛ امّا این بی‌طرفی عالمانه در کارهای علمی مانع تعلّق طبیعی او بزبان محلّی و زبان و ادب ملّی او و نسبت بآداب ملّی او نبود. وی هیچ وقت از بیان مشکلاتی که درگیرودار حوادث نامطلوب پیشین برای ملّت او رخ داد، بدون اظهار هیچگونه تأسّفی نگذشت، و از نشان دادن نفرت نسبت بکسانی که تمدن عظیم و درخشان عهد ساسانی را درهم کوفتند خودداری نداشت، و از بیان جزئیات اعمال کسانی مانند قتیبة بن مسلم سردار سفّاك بنی امیه که کشتارهای بی امانش در مشرق ممالك ایرانی مشهور است، و فرهنگ زادگاهش خوارزم را اوسرنگون کرده بود، ابا نداشت و آن جنایات را با تفصیل امّا بدون عدول از حقیقت ذکر می کرد[1]، ومخصوصاً کشتار بزرگی را که آن نشانهٔ قهر الهی در سُغد کرد و علمای سغدی را همراه

---

۱ ــ الآثار الباقیه، ص ۳۶

خلایق دیگر ازمیان بردو کتابهای غیردینی ودینی آنان را سوخت ومسبّب آن شد که آن قوم بعداز زوال تمدّن وپادشاهی وسیع قبلی مدتها بعد را درجهل بگذرانند، با توضیح کافی ذکرمی کند[1] در صورتیکه هنگام ذکر ایران وایرانیان قدیم از خدماتی که آنان بتمدن کرده‌اند سخن می‌گوید و ازنقل چنین شعری که بقول او یکی از «ابناء الاکاسره» سروده بود، کوتاهی نمی‌ورزد:

فَقَسمنا مُلکَنا فی دَهرِنا　　قِسمَةَ اللَّحمِ علی ظَهرِ وَضَم
فَجَعَلنا الشّامَ والرُّومَ الی　　مَغرِب الشمسِ لغِطْریفِ سَلَم
ولِطُوجَ جُعِلَ التُّرکُ لَهُ　　فبِلاد التُّرکِ یَحویها ابنُ عَمّ
و لِایران العِراقُ عُنوَةً　　فازَ بالمُلکِ و فُزنا بالنِّعَم[2]

واین نشان دهندهٔ عِرقی از شُعوبیّت دراوست که از اظهارآن در دوران جوانی خودداری نداشت، وگویا همین اندیشه است که او را واداربحملهٔ سختی نسبت به ابومحمد عبدالله بن مسلم بن قتیبه الجَبَلیّ می کند که کتابی‌دربارهٔ برتری‌تازیان بر ایرانیان (تفضیل العرب علی‌العجم) نوشت وتصوّر کرد که عرب ازحیث شناختن کواکب وبرآمدنگاهها (مطالع) وفروشدنگاههای (مساقط ـ

۱ ــ الآثار الباقیه، ص ٤٨ .

۲ ــ ایضاً، ص ۱۰۲ .

مغارب) آنها از همه ملل جهان آگاه‌ترند، وبعداز آنکه با کلمات زیبای نیش‌داری این دعوی غلط را رد کرد باینجا می‌رسد که این مرد از تعصّب بَدَوی خود واستبداد رأی (که دور از رأی و اندیشهٔ علمی است) خالی نیست، وبعد می‌پردازد بذکر کینه‌ئی که این نوادهٔ قُتَیبهٔ خون آشام برضد ایرانیان داشت (ودرحقیقت آنرا از نیای خود بارث می‌برد) چنانکه نه فقط «راضی نشد باینکه عرب را برایرانیان برتری نهد بلکه ایرانیان را پست‌ترین اقوام جهان وفرومایه‌ترین آنها تصور کرده وآنانرا بکفرودشمنی اسلام متّصف نموده است، خیلی بیشتر از آنچه خداوند عرب را درسورهٔ توبه[1] باین صفت توصیف کرده وبدانان چنان زشتیها وفرومایگیهارا نسبت داده که اگرابومحمد عبدالله بن مسلم اندکی بیندیشد وکسانی را ازملل پیشین که برتازیان برتری داشته‌اند بخاطربیاورد ناگزیرخود بسیاری از آن سخنان‌را که هردوطرف می‌گویند تکذیب خواهد کرد»[2]. اما همین ابوریحان باهمه آزردگی که ازنویسندهٔ متعصّب کتاب تفضیل العرب علی العجم دارد از

۱ ــ اشاره‌است به سورهٔ ۹ آیهٔ ۹۸: «الاعرابُ اَشدُّ کفراً ونفاقاً واَجْدَرُ اَلّا یَعلموا حُدودَ ما اَنْزَلَ اللهُ علی رسولِه وَاللهُ علیمٌ حکیمٌ.»

۲ ــ الآثارالباقیه ص ۲۳۸-۲۳۹

ذکر یك عادت خوب عرب که دیگران فاقد آن بوده‌اند، امتناعی نمی‌ورزد و آنرا بعنوان نکته‌یی که می‌تواند وسیلهٔ مفاخرت عرب باشد، یادآوری می‌کند و آن اینست که تازیان هرچه را که می‌دانستند ویاحدس می‌زدند، خواه حق وخواه باطل وستایش یا ذَمّ، بااشعار و اُرجوزه‌ها وسخنان مسجّعْ مُخَلَّد می‌ساختند وازیکدیگربتوارث نقل می‌نمودند و ازین راه میان خود حفظ می‌کردند[1]؛ وچنین انصاف گویی نشانهٔ آزادگی وآزادمنشی علمی اوست که ازبیان حق، حتّی دروقت آزردگی وگله‌مندی نیزروی برنمی‌تابد.

* آزادگی ابوریحان را دراعتقادات مذهبی او نمی‌توان دلیل عدم اعتقاد دینیش شمرد ودربسیاری ازمواردِ آثارِاونشانهٔ کمال اعتقادش باسلام وبه‌پیغامبراسلام وخاندان او آشکاراست، از آنجمله دررسالهٔ «فهرست» همین اعتقاد راسخ او را می‌توان مشاهده نمود و در بعض آثارش تمایل وی را بتشیّع وحقّانیت آلِ رسول بعنوان «ائمّة الهُدی والحقّ»[2] ملاحظه کرد.

وی هرجا بذکرشیعه وبزرگان وائمهٔ این مذهب می‌رسد با

---

۱ ــ ایضاً الآثارالباقیه، ص ۲۳۹.

۲ ــ آغاز کتاب الآثارالباقیه.

احترام از آنان یاد می کند ومخصوصاً از رفتار خشن و وحشیانه‌یی که نسبت بحسین بن علی وخاندان رسالت شد مانند کشتن آنان با شمشیر وبتشنگی وسوزاندن وبرسر نیزه کردن سرها وتاختن چهار پایان برپیکر آنان بسیار اندوهگین است ومی گوید که این اعمال را درمیان هچیك ازاقوام باشریرترین مردم هم نکرده‌اند[1] ؛ از ابراهیم بن الاشتر بعنوان «ناصر آل رسول الله» یاد می کند[2] ، یکجا حسین بن علی را بادعاء «علیه السلام» که عادت شیعه است ذکر می‌نماید[3] درصورتی که خلفای بنی‌امیه و بنی عباس را حتی با عنوان امیرالمؤمنین‌هم یادنمی کند ودرهمان حال نام زید بن علی بن حسین را باعنوان «امام» در کتاب خود می‌آورد[4] .

این اشارات نشان دهندهٔ اعتقاد یا تمایل او بتشیّع است لیکن گمان نمی‌رود که چنین تظاهر روشنی را دردستگاه غزنویان کرده‌باشد، وشاید بهمین علت باشد که آلدومیلی می گوید وی در جوانی شیعه ودرپایان حیات سنّی بود[5] وبرای من تصوّر چنین

١ ــ الآثار الباقیه، ص ٣٢٩ .

٢ ــ ایضاً همان صفحه .

٣ ــ ایضاً ص ٣٣١ دوبار .

٤ ــ ایضاً همان صفحه.

٥ - Aldo Mieli, La Science arabe, Leiden 1939 p. 98.

تغییر رأی ، بدین آسانی که دانشمند ایتالیایی پنداشته ، دشوار است .

* دررسالۀ «فهرست» که پیش ازین معرفی کرده‌ام[1] ، چهرۀ علمی ابوریحان وهمچنین چهرۀ اعتقادی او را بخوبی می‌توان شناخت ، وی که مسلماً رسالۀ مذکور را از باب ارادت برازی نوشت ، باآنکه می‌دانیم روش او درعلوم طبیعی وفیزیکی مسلماً تحت تأثیرروش تجربی رازی است ، ازین ابا نداشت که درهمان رساله صراحةً مخالفت خویش‌را باعقاید وآراءِ محمّد بن زکریای رازی درنفی نبوّات[2] وتوجّه خاص باعتقادات مانی[3] اظهاردارد ، و درهمان حال ازینکه مبادا مخالفان اعتقادات رازی اورا به پیروی از فیلسوف رَی متهم سازند بیمناك بود . می‌دانیم ، ومن این نکته‌را پیش ازین دریکی از کتابهایم بتفصیل بیان کرده‌ام[4] ، که محمدبن

۱ــ رجوع شود بهمین کتاب ص۱۲۳ ــ ۱۲٦ .

۲ــ دراین باب رجوع کنید به : تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی ، دکترصفا ، چاپ سوم ، تهران ۱۳٤٦ ، ص۱۷۵ .

۳ــ رسالۀ فهرست ص۳ .

٤ ــ تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی ، چاپ سوم ، ص ۱٦۵ــ۱۷۹.

زکریّا بچندعلت، واز آنجمله بسبب مخالفت بانبوّات، وبعلّت توجه خاص باعتقادات فلسفی ایران دورهٔ ساسانی مانند اعتقاد بقدماء خمسه، ونیز بعلّت تعلق خاصّ بروش مانی ومانویّه درمسائل فلسفی، وباز بسبب مخالفتی که باشیوهٔ ارسطو ومشائین دربسیاری از مسائل داشت، مورد بغض حکمای بعد ازخود و علی‌الخصوص متکلمین اسلامی بود تا بجایی که نسبت باو از بدزبانی ودشنام و نظایراین رذالتها خود داری نداشتند. رازی در حقیقت بمنزلهٔ قطعه‌یی از الماس درخشان بود که در خَلاب افتاده باشد یا بتعبیر تازیان بخضراءُ الدِّمَن می‌مانست ویا بمنزلهٔ ستارهٔ بسیار درخشانی بود که در شبی تیره بسرعت از فضا بگذرد و دنبال خود مدتها خلائی ازنور باقی گذارد.

* قدرچنین مرد بزرگی‌را ازمیان متفکّران اسلامی ایران هیچکس جز ابوریحان نشناخت واودرمیان سختگیریها وتعصبهای زمان خود جرأت کرد که بشرح حال وی وذکر آثارش توجه نماید و رساله‌یی ازرسالات خودرا بدواختصاص دهد، امّا این امرمانع ازآن نبود که اعتقادات شخصی ودینی خودرا دربرابرنفوذآن متفکّر بزرگ استوارو پابرجا بدارد. وی درهمان حال که برازی با دیدهٔ

اعتبار واحترام می‌نگرد از عدم اعتناء او بادیان و بدگویی و اهمال و اعراض او نسبت بدانها دلگیر ورنجیده خاطر است و با این حال چون در کتاب رازی بنام «العلم الالهی» دیده بود که وی اشاره بکتب مانی ومخصوصاً «سفر الاسرار» دارد باندیشهٔ آن افتاد که از دوستان خود درشهرهای مختلف نشان آن آثار را بگیرد وچهل سال درین شوق روزگار بگذراند تا سرانجام قسمتی از مهمترین آنها را بیابد و بخواند وچون آنها را «ناروا وهَذَیانِ بَحْت» یافت از کتاب سِفرالأسرار اختصاری ترتیب داد تا هر کسی که مانند او گرفتار این وسوسه گردیده باشد آنرا بخواند وازین گزند روحانی رهایی یابد[1].

بعید نیست که قسمتی از حملات ابوریحان به «رازی» و بمعتقدات مانی ومخصوصاً به «سفر الاسرار» اوعملی از قبیل «تَقیّه» باشد زیرا ابوریحان رسالهٔ فهرست را درغزنین وبهنگامی می‌نوشت که آزادی اعتقادات مذهبی درظلمت تعصّبِ سلاطین غزنه دچار تزلزل شده‌بود، واگر حکیم و فیلسوفی که اعتقادات مذهبی او در دیدهٔ متعصبانِ جامعهٔ اسلامی آن روزگار اصولاً مشکوك بنظر

۱ــ رجوع شود به توضیح نسبةً مشروحی که ابوریحان در این باره درصفحات ۳ـ ٤ رسالهٔ فهرست داده .

می‌آمد، بتهمت الحادوزندقه‌هم گرفتار می‌شد، سرنوشتی وخیم می‌داشت و ابوریحان که از چنین حالی آگاه بود، طبعاً راه تبرّی نسبت بآنگونه عقاید خاصه مقالات زنادقه یعنی پیروان مانی‌را ناپیموده نمی‌گذاشت.

* وی دربارهٔ مسائل کلامی واعتقادی که گاه‌در آثارش به پیش می‌آید شباهت تام بفیلسوف بی طرفی دارد که مطالب را با آزادمنشی خاصّ مورد بحث ومطالعه قراردهد. بحث بسیارعالی ومحققانه‌یی که استاد درموضوع اعتقاد هندوان دربارهٔ موجودات عقلی وحسی پیش گرفته است[1] علاوه برآنکه مارا بوسعت اطلاعات این دانشمند ژرف بین راهبری می‌کند آزادگی اورا دراین‌گونه مطالب هم نشان می‌دهد. او هنگامی که از کیفیت اعتقاد یونانیان بارباب انواع وبقول خود «آلهة» سخن می‌گوید، ودراینکه نظر دسته‌های مختلف ازحکمایشان در این‌باره چه بوده است بحث می‌کند، دنبالهٔ سخن‌را بوحدت وجود درنظر صوفیه می‌کشاند و آنگاه به بحث درمعنی رَبّ و اِلَه در کتب دینی عبرانی و سریانی و متعادل بودن‌آن با معنی «الله» درعربی متوجه می‌شود و سپس به

۱ ــ ماللهند چاپ حیدرآباد، ۱۹۵۸ میلادی ص ۲۴ ببعد.

بحث دربارهٔ آقانیم درنزد نصاری و نیز اعتقادات مانویّه دربارهٔ مبادی وجود ونظایر این مسائل می‌پردازد، ودرهمهٔ این مباحث چنان بآزادگی وارد می‌شود که گویی باهمه همراه وهمعنانست، هیچیك را بر دیگری رجحان نمی‌دهد ونسبت بهیچیك از آنها زبان ببدگویی نمی‌گشاید واز عجایب آنست که حتّی نسبت به مانویه (=زنادقه) هم که در تمدن اسلامی نسبت بآنها نهایت سختگیری وخشونت بکار می‌رفت، همین آزادگی را حفظ می‌کند ودرچندین سطر که وقف ببحث درمبادی وجود نزد آنها، بنابر کتاب «کنز الاحیاء» از امّهات کتب مانویه، نموده همان لحن بی طرفانهٔ خودرا نگاه داشته است. پیداست که همین شیوهٔ بیان را درذکر اصول معتقدات هندوان حفظ کرده است ودر آن تاریخ، که هرسال دسته های بزرگی از مسلمانان برای کشتار بت پرستان هند وویران کردن معابد ودرهم شکستن بتهایشان می‌رفتند، او در رکاب یکی از متعصب‌ترین فاتحان ملت اسلام، بهمان سرزمین می‌رفت ودرعقایدشان تحقیق می‌نمود و آنانرا بکفروضلالت متهم نمی‌کرد وبدین سبب خونشان را مباح نمی‌شمرد.

ابوریحان دربسیاری ازموارد ماللهند بمقایسهٔ عقاید هندوان با ملل دیگر مانند یهود ونصاری و مسلمین و مانویّه ونظایر آنها

می‌پردازد، یعنی درحقیقت اویکی ازقدیمترین علمائیست که‌مباحثی از مقایسهٔ ادیان را پیش کشیده است و مسلّم است که یکی از انگیزه‌های او در تألیف الآثارالباقیه هم مقایسه‌یی ازهمین قبیل منتهی دررسوم وآداب و تواریخ وتقاویم هم بوده است.

* پیش کشیدن اینگونه مباحث مقایسه‌یی نمایشگر وسعت اطلاعات ابوریحان درمسائل گوناگون، مربوط بملل وتمدنهای مختلف است. فرق ابوریحان درین مورد بادیگر دانشمندان اسلامی درآنست که‌اوبرای آشنایی باافکاری که درتمدنهای مختلف جاری بود ازخبر ونقل بواسطه خودداری کرد وسعی نمود که بافراگرفتن زبانهای مورد حاجت ازمآخذ اصلی بی‌واسطه استفاده کند. بهمین سبب اوسریانی وعربی وعبری و سانسکریت را فراگرفته بود و از زبان یونانی بهره‌یی داشت، واطلاعاتش راجع بریشهٔ بسیاری از کلمات واسامی واصطلاحات ایرانی کم نبود واززبان سغدی اطلاع داشت وطبعاً زبان مادری ومحلی خود خوارزمی‌را نیك می‌دانست و پارسی هم یکی از دو زبان علمی او بود. وقتی که بحث دربارهٔ عقاید قدماءِ یونانیان و نظریه‌های ستونهای هفتگانهٔ حکمتِ یونان پیش ازدورهٔ بلوغ فلسفه درآن سرزمین، وسپس مطالعه در

موضوع الوهیت و «آلهة» (ارباب انواع) و تأویل و توجیه عقاید حکمای یونانی را درین مورد به پیش می کشد، درست مثل آنست که آثار و نظریه های آنان را پیش چشم داشته و مستقیماً از آنها استفاده می‌نموده و بکُنه مقاصد آنان واقف بوده است.

* فرق او در تحقیق مطالب با سایر دانشمندان اسلامی در آنست که طریقهٔ استقراء و استنتاج را در کار خود اتخاذ کرده است. وقتی که بحث های او و سپس کیفیت وصول او را بنتایج آن بحثها مطالعه می کنیم درست مانند آنست که با یکی از محققان عالی مقام معاصر خود درجهان روبرو هستیم. در شیوهٔ کار او آنکه حکومت قطعی دارد عقل است اما نه عقل مجرّد، بلکه عقلی که دلایل خود را از عوالم واقعیِ تجربه یا تحقیقات علمی بدست می آورد. وی هر گاه در مباحث تاریخی بمسائلی برخورَد که حاجت بتأمل و تحقیق دارد، آنچه را که خود بعد از تحقیق بدست می آورد وقبول دارد، نقل می‌نماید و «اِصلاحُ الفاسد و اِبطالُ الباطِل وتحقیقُ الحقّ»[1] را مبنای کار خود قرار می‌دهد و برای دست یافتن برچنین حقّی که محلِّ آرزوی او در مسائل است بچنان بحثهای طولانی

---

۱ ــ الآثارالباقیه، ص ۱۱۳.

ودشواری تن درمی‌دهد وازچنان وسائل گوناگونی استفاده می کند که در مورد مدت حکومت سلسلهٔ اشکانی وشمارهٔ پادشاهان آن ملاحظه می کنیم[1]؛واین تنهامورد ازآثاراونیست که بتوان درچنین مبحثی برای نمونه ذکر کرد و درهمان کتاب الآثارالباقیه موارد متعدد دیگری را ملاحظه می کنیم که از کمال استقصاء او درتحقیق مطالب برای راه جویی بحقیقت حکایت می کند[2].میزان دقّت ابوریحان درتلقّی مسائلی که درپیش داردگاهی اورا بتردید و دو دلی می کشاند وبرآن می‌دارد که تردیدخود وعدم استیقان‌خویش رادرآن مسائل بخواننده گوشزد کند[3].

* درمورد حقائق‌علمی وفیزیکی نیزنظیرهمین‌استقصاء را از ابوریحان ملاحظه‌ می کنیم وبرای مثال ، علاوه‌بر سؤالات و بحثهایی که اوباابوعلی‌سینا در ردّ نظریات فیزیکی‌مشّائین‌داشت ، یك بحث دلپذیر اورا درالآثارالباقیه[4] می‌توان بشاهدآورد وآن

---

۱ ــ الآثارالباقیه ص ۱۱۲-۱۱۹.

۲ ــ برای‌نمونه رجوع کنید به‌همان‌کتاب صحایف ۱۳ ، ۳۳۰ ، ٦۷-٦۸ وغیره‌وغیره.

۳ ــ الآثارالباقیه ، ص ۱۳ .

٤ ــ الآثارالباقیه ص ۲٥٦-۲٥۷ :

تحقیق واظهارنظریست که اودربارهٔ حرارت خورشید و کیفیت وصول آن بزمین وحرکت شعاع (نورخورشید) دارد واینکه آیا حرکت با «زمان» همراهست یانه ویا اینکه این حرکت در «زمان سریع» انجام میشود، ونیزاینکه نورسریعتر ازحرکت صوتست ومیتوان باقیاس این حرکت زمان آنهاراهم دریافت، واین همان نظریهٔ معروفیست که چند قرن بعد بوسیلهٔ گالیله اثبات شد[1] ونظیرآنرا درآثارابن هیثم (۳۵۵ـ۴۳۰ هـ که درنزد علمای لاتینی زبان بسبب نامش الحسن به Alhazen معروفست) مییابیم.

* دربارهٔ زمین شناسی نظریه های او را درچند کتابش مانند ماللهندوالجماهروتحدید نهایات الاماکن وحتی الآثار الباقیه میتوان ملاحظه کرد. از آنجمله است بحث مفصل وبسیارجالبی که درالآثارالباقیه دارد دربارهٔ: کیفیت جریان چشمه ها ورودهاو افزایش ونقصان آب آنها درفصول مختلف، وسپس دلیل حرکت آب بطرف مرکز (یعنی روبپایین) و موضوع «فَوَران العیون وصعود المیاه الی فوق» وچاههای فوران کننده (آرتزین) وامکانِ

---

۱ ــ ونیزدراینباره رجوع شود به:

Al-Biruni Commemoration volume, Calcutta, Iran Society, 1951.

بردنِ آب بجای مرتفع مانند مناره‌ها وقلاع درصورتیکه منبع آنها درچند هــزار ذرع بربالای کوهها قرارداشته باشد، وامثال این مطالب[1] که‌ازدقت نظرعجیب اوحکایت می کند. درماللهند هم بحثی طولانی دارد دربارهٔ اینکه چگونه بعضی از اراضی یا ممالك ازرسوب رودها وسیلابها تشکیل یافته است درحالی که خود روزی دریا بود و نظیرهمین بحث را درتحدید نهایات الاماکن دنبال نموده وگفته است: «این بیابان‌عربستان که‌می‌بینیم نخست دریا بوده وسپس پرشده است ونشانه های آن هنگام کندن‌چاهها وحوضها آشکارمی‌شود، چه درآن چینه هایی از خاك وریگ وقلوه سنگ دیده‌می‌شود، ونیزپاره‌های سفال‌وشیشه واستخوان بدست می‌آید که‌ممکن‌نیست کسی آنهارابعمددرزیرخاك پنهان کرده‌باشد، همچنین سنگهایی بیرون می‌آید که چون‌آنها را بشکنند صدفها و حلزونها وچیزهایی که‌گوش ماهی نامیده می‌شود بنظرمی‌رسد یا بر حال خودباقی است یاآنکه پوسیده وازمیان رفته وجای خالی‌آنها بشکل اصلی دیده می‌شود وازینگونه چیزها در باب الابواب بر کرانهٔ دریای‌خزرنیزهست. والبته برای این‌تبدیل‌دریابخشکی وقت معین و تاریخی بیادکسی نیست... وتوانَدبود که درآن

۱ ــ الآثارالباقیه، ص ۲۶۱ــ۲۶۵.

هنگام که بادیةُ العَرَب دریابوده‌است جایگاه اعراب بر کوههای یمن بوده باشد.... وچنین سنگی را که میان آن گوش ماهی است در بیابان شنی میان جرجان وخوارزم نیز می‌بینیم . این بیابان در گذشته همچون دریاچه‌یی بوده است، چه گـذرگاه جیحون یعنی نهربلخ بر آن بوده‌واز کنارشهری بنام بلخان می‌گذشته . . . وشهرها وروستاهایی‌را که در آن بوده تابرسد به‌بلخان آباد می‌داشته ومیان جرجان وسرزمین قوم خزر بدریا می‌ریخته‌است... »[1] . این‌بحث را ابوریحان ادامه می‌دهـد و نظر او آنست که بر اثر تغییر مسیر رودخانها دریاچه‌ها یاآبگـیرها تبدیل بزمین خشك می‌شوند و درآنهاآثار موجودات دریایی باقی می‌ماند (= فُسیل) ، ونظایر متعددی برای این اتفاق در سرزمین‌های دیگـر می‌دهد و این بحث‌های عالی جغرافیایی وسعت اطلاعات علمی استاد را دراین باره روشن می‌دارد .

* ازمطالب قابل‌توجهی که دردنبال‌این‌بحث‌ابوریحان بآن باز می‌خوریم اطلاع اوست از اقدام داریوش بزرگ بحفر

---

۱ ــ منقول‌ازترجمهٔ تحدیدنهایات‌الاماکن، ازآقای احمدآرام، چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۵۲ ، ص ۲۰-۲۱ .

آبْراهه (کانال) میان دریای سرخ (بحراحمر) و دریای سفید (بحرابیض، مدیترانه). هنگامی که تنگهٔ سوئز حفر می‌شد کتیبه‌یی از داریوش یافتند دارای ۸۰ کلمه که بر آن چنین نوشته است:
داریوش شاه می‌گوید من پارسی‌اَم و بدستیاری پارسیان مصر را فتح کردم، فرمودم از رودخانهٔ نیل که درمصر روانست بسوی دریایی که ازپارس بدانجا می‌روند این آبراهه را بکَنند. این آبراهه کَنده شد چنانکه من فرموده بودم و کشتیها روانه شدند ازمصر، ازدرون این آبراهه، بپارس، چنانکه ارادهٔ من بود.[1]

ابوریحانِ محقّق در کتاب تحدید نهایات الأماکن این‌خبر را بما می‌دهد، اما نه بآن کمال که داریوش خودگفته بود. وی می‌گوید: «وآنگاه که سرزمین مصر دریا بود، پادشاهان ایران هنگام چیره‌شدن‌بر مصر اندیشهٔ آن کردند که از قُلْزُم بآن گذرگاهی بکَنند و زبانهٔ میان دو دریا را از میان بردارند تا چنان شود که کشتی بتواند ازدریای محیط در باختربآن بیاید واز آنجا به‌خاور رود، واین همه برای نیکخواهی ومصلحت عامّه بود. نخستین کسی که‌باین کاربرخاست ساسُسْطِراطِس پادشاه مصربودوسپس

۱ — ایران باستانی، تهران ۱۳۰۶، ص ۱۸۵-۱۸۶.

داریوش... »[1] والبته «استادِ رئیس »ازتاریخ پادشاهان‌هخامنشی بنحوی که درتحلیل موضوعات الآثارالباقیه دیده‌ایم خبرواز آن سلسله فهرستهایی دردست داشت .

* دراینجا بی مناسبت نیست که بعضی از ابتکارات ابوریحان را درعلوم مختلف طبیعی که مورد توجه محققان غرب قرار گرفته است بیان کنیم. ازجملهٔ آنهاست یك سلسله تحقیقات مختلف که بوسیلهٔ «آیلهارد ویدمَن »[2] انجام گرفته[3] و همراه آنها ترجمهٔ قسمتهای مفصلی‌ازآثاربیرونی نقل‌شده است.قسمتی‌ازاین تحقیقات راجع است به تعیین وزنهای مخصوص اجسام ؛ ابعاد زمین ؛ آلتی که حرکات آفتاب و ماه را تعیین می کند ؛ کیفیت ساختمان اسطرلاب ؛ روش استخراج نمك ازآب دریا وغیره . — فُن لیپمن[4] نیزفهرستی از مسائل علمی را که ابوریحان بیرونی

---

۱ — ترجمه تحدید نهایات الاماکن، ص ۲۳ .

۲ - Eilhard Wiedemann.

۳ — آلدومیلی فهرست مشروح این تحقیقات را در La Science arabe ص ۱۰۰ ذکر کرده است .

۴ - Edm. O. Von Lippmann.

آنهارا در کتاب الآثارالباقیه مورد بحث قرار داده است ذکر کرده[1] . ــ وکلمان موله[2] هم متنی همراه با ترجمهٔ فرانسه (درمقالهٔ خود راجع به طریقهٔ توزین اجسام و تعیین وزن مخصوص آنها بوسیلهٔ ابوریحان بیرونی) در ژورنال آزیاتیك سال ۱۸۵۸ طبع کرده‌است .

* اکنون می‌پردازیم بمطالعه دربارهٔ روشی که ابوریحان برای تعیین وزن مخصوص اجسام داشت و بعدها عبدالرحمن منصورخازنی[3] هم نظیرآنرا بکار برد . این‌دواستاد دراین‌راه بهترین نتایج تحقیقات فیزیکی علمای ایرانی را درعلم فیزیك تجربی بدست آوردند . ابوریحان وزنهای مخصوص را بوسیلهٔ آلت مخروطی که درست کرده بود پیدا می کرد و این قدیمترین آلتی است که باین منظور ابداع گردیده بود . راه عمل او چنین بود که نخست جسمی را که بمنظور تعیین وزن مخصوص انتخاب می‌نمود

---

۱ ــ رجوع شود به :

Abhandlungen und Vorträge, Leipzig, vol. I, 1906 s. 97.

۲ - J. J. Clément-Mullet.

۳ ــ رجوع شود به تاریخ ادبیات درایران ، ج ۲ چاپ اول ص ۳۱۰ .

بدقت وزن می کرد وسپس آنرا درآلت مخروطی که پراز آب بود می‌نهاد . در این هنگام مقدار آب هم حجم آن جسم از سوراخی که درظرف تعبیه شده بود خارج می‌گردید واستادآن مقدارآب را وزن می‌نمود و از تناسب وزن جسم مطلوب و همان حجم آب وزن مخصوص آن جسم بدست می آمد . دقّت روش ابوریحان وشایستگی اورا بعنوان یك دانشمند تجربه کاربایداز این نکته دریافت که او می‌دانست تفاوت بین وزن آب گرم و آب سرد ۰/۰٤۱٦۷۷ است. وزنهای مخصوصی که ابوریحان بدین شیوه بدست می آورده چندان دقیق است که هنوز تفاوت بزرگی میان آنها وآنچه امروز متداولست نمی‌توان یافت. مثلاً وزن مخصوص طلا نزد او ومعاصران ماهردو ۱۹/۲٦ است ووزن مخصوص جیوه ۱۳/٥۹ ووزن مخصوص مس در نزد ابوریحان ۸/۸۳ ونزد معاصرین ما ۸/۸٥ و وزن مخصوص آهن درنزد ابوریحان ۷/۷٤ ونزد معاصران ۷/۷۹ وغیره وغیره[1] .

* از جملهٔ خدمات بزرگ ابوریحان تدوین اصول و

---

۱ ــ برای اطلاع بیشتر دراین‌باره رجوع شود به :

Aldo Mieli, La Science arabe, p. 101.

ضوابطی است که در فنّ ترسیم نقشه های جغرافیائی (Cartographie) از راه ابتکار شخصی بوجود آورده واز آن راه توانسته است نقشهٔ کرهٔ ارض را برروی سطح مستوی با سه قاعده ترسیم نماید واین عمل را تسطیح بنامد وباز باهمین قواعد وبا رسم نصف النّهارات ویا دوایر عرضی زمین نقاط واقعی وفواصل شهرها وطول وعرض آنها را برروی نقشه تعیین کند وحدود ونواحی ممالك را معیّن و با الوان مختلف مشخّص نماید . درمجلّد اوّل ازنامهٔ دانشوران شرح مستوفایِ این روش با ترجمهٔ سخن ابوریحان بیرونی درین مورد نقل شده ومی‌توانید بآن مراجعه کنید .

* ازجملهٔ مطالب قابل توجه درسخنان ابوریحان حَدْسی است که اوبپیروی ازمنجمان پیش ازبطلمیوس القَلوذی صاحب کتاب المجسطی ، نسبت بحرکت زمین بدَوْرِخود (حرکت وضعی) داشته وابطال چنین فرضی را دشوارمی‌دانسته است . اینکه بعضی از محقّقان معاصر ، هریکی بنقل از دیگری ، ابوریحان را مبتکر این فکر دانسته اند باطل است ، اوخود در کتاب استیعاب هنگام بحث دربارهٔ انواع اسطرلابها که منجّمانِ پیش ازو ساخته بودند

می گوید، ازابوسعیدسگزی[1] اسطرلابی دیدم که آنرا «زَورق» نامیده بود ... وبنیاد عمل وصنعت اودرساختن این اسطرلاب برعقیدهٔ مردمی بود که حرکت مرئیّه را از زمین می‌دانند نه ازفلك، واین شبهه‌یی است که تحلیل آن دشوار و ابطال آن با صعوبت همراهست... [2] »

* ازجملهٔ مطالب گفتنی دیگردربارهٔ ابوریحان توجهی است که اوبه‌قوهٔ‌جاذبه پیدا کرده‌بود ودراعتراضاتی که برجوابهای ابوعلی سینا بسؤالات هشتگانهٔ خود دارد (دراعتراض برجواب دوّم) بااین‌موضوع اشارهٔ مبهمی کرده‌ومعتقداست که همه چیزمیل بمرکزدارند، وآنرا «مسابقت بسمت مرکز» می‌نامد.

* [3] ازنکات قابل ذکردربارهٔ ابوریحان، که غالباً ازآن

---

۱ ــ دانشمند بسیار بزرگ ایرانی صاحب تألیفات مشهور در هیئت و ریاضیات، متوفی بسال ٤١٤ هـ .

۲ ــ آنچه دراین موردآورده‌ام ترجمه‌نیست بلکه نقلی‌است بااختصار، ترجمهٔ مشروح وهمچنین عبارت متن‌کتاب استیعاب را دراین مورد درنامهٔ دانشوران بیابید.

۳ ــ ازینجا ببعد قسمتی‌ازمطالب مأخوذست از تاریخ علوم عقلی درتمدن اسلامی، تألیف نگارندهٔ این اوراق، چاپ سوم از ص ۲۸۲ ببعد .

غفلت می‌ورزند، ارزش مقام اوست درفلسفه وحکمت . وی دقت واصابت نظرخود را بیشتر مدیون مطالعات فلسفی خویش است ، اما اودرفلسفه پیرو روش متعارف عهد خویش یعنی آن روش که بوسیلهٔ یعقوب بن‌اسحق الکندی[1] وفارابی[2] ونظایرآنان تحکیم وتدوین شده بود ، نیست بلکه بعقاید خاص و روش جداگانه و شکوك و ایرادات خود بر ارسطو ممتاز است . وی در حقیقت متفکّری است که مطالعات فلسفی او بوی فرصتِ حکومت در عقاید مختلف ومقایسهٔ آنها با یکدیگر وردّ وقبول هریك وامثال این فعّالیتهای منطقی را می‌دهد . از مناقشاتی که او با ابوعلی سینا دارد و از ایراداتی که برپاسخهای او واردآورده است بخوبی بر می‌آید که‌وی آثارحکمای‌یونانی‌را ازارسطو تایحیی‌النحوی[3] دیده بود وبازازمطالعه دربرخی از قسمتهای ماللهند که بمقایسهٔ ادیان وعقاید پرداخته همین‌مطلب روشن می‌شود واصولاً طرح سؤالات

---

۱ ــ فیلسوف بزرگ متوفی در حدود سال ۲۵۸ ه‍ . (= ۸۷۱ م.) . دربارهٔ او و آثارش رجوع شود بتاریخ علوم عقلی درتمدن اسلامی ص ۱۶۲-۱۶۵ .

۲ ــ دربارهٔ او رجوع شود بتاریخ علوم عقلی درتمدن اسلامی ص ۱۷۹-۱۹٤ .

۳ ــ مقصود Ioannes Grammaticus فیلسوف‌اسکندرانی‌اواخرقرن‌پنجم‌وقرن ششم میلادی است .

او دربارهٔ عقاید ارسطو و ردّ پاسخهای ابوعلی خود بتنهایی کافیست که ما را بر اطلاع او از حکمت ارسطو آگاه کند. وعلاوه بر این در رساله‌یی که بذکر فهرست محمد بن زکریای رازی و آثار خود اختصاص داده شمّه‌یی از مطالعات خویش را در فلسفه بیان داشته است.

وی از آثار فلسفی هندوان نیز کتب اساسی را دیده و اطلاعات مکتسب خود را در فصول مختلفی از کتاب ماللهند آورده و همچنین بترجمهٔ بعضی از آنها بتازی مبادرت جسته بود مانند «کتاب شامل» درباب موجودات محسوس و معقول، وگذشته از همهٔ اینها خود نیز در کلیات مسائل علمی تألیفاتی داشته‌است از قبیل «مقالة فی صفة اسباب السخونة الموجودة فی العالم واختلاف فصول السنة» و «مقالة فی البحث عن الطریقة المعترفة المذکورة فی کتاب الآثار العلویة» و «کتاب فی تکمیل حکایات عبدالملك الطبیب البُستی فی مبداء العالم وانتهائه» وجز آنها.

ابوریحان دربعضی از آثار خود وارد مباحثی شده است که عادةً حکمای مدرسه‌یی آنها را درسیستم مدوّن فلسفی خود می آورده‌اند مثلاً قسمت نسبةً طولانی از آغاز کتاب الجماهر او اختصاص بمباحثی از حکمت عملی (اخلاق) یافته است. درتحدید نهایات الاماکن

دفاع جالبی ازعلوم عقلی وازمنطق نموده وسپس بمباحثی ازحکمت طبیعی توجه کرده است که حقاً قابل اعتنا و اعتبار است و طرز عالی اورا درطرح مسائل علمی استنتاج از آنها نشان می‌دهد.

بدیهی است که «استاد» نظم عجیب فکری خود را بیشتر مدیون عادت دادن مغز متفکّر خویش به «علم تعلیمی» یعنی ریاضیّات بود که طرزطرح مشکلات وتصوّرمجهولات وبکاربردن یك طریق منظّم منطقی برای حلّ مشکلها و یا یافتن مجهولها را بمغز تلقین می کند ونفس را بنظم خاص در بحث‌های علمی معتاد می‌سازد.

ما این نظم وترتیب ریاضی وطریقهٔ طرح مسائل و بحثهای استدلالی منظم واستنتاجهای روشن را (بنفی یا باثبات) در همهٔ کارهای ابوریحان، وحتّی درکارهای تاریخی‌او، بروشنی ملاحظه می کنیم.

پیش ازین دربارهٔ اشارهٔ ابوریحان بمطالعه و مراجعهٔ خود بکتابهای مانی یادی کرده‌ام. بنابر آنچه اوخود دررسالهٔ فهرست می گوید از آثار مانی کتابهایی مانند فرقماطیا وسفرالجبابرة و کنز-الاحیاء وصبح الیقین والتأسیس والانجیل وشاپورگان وغیره را که همگی در قرن دوم و سوم هجری، ضمن ترجمهٔ آثار قدیم

ایرانی، بعربی نقل شده بود، خواند واختصاراتی از آنها ترتیب داد[1]
واگرچه آنهارا، بعنوان یك مسلمان مردود شمرده، ولی اشارات متعددی
که در کتاب ماللهند و کتاب الآثار الباقیه بعقائد مانی و یا باطلاعات
مأخوذ از کتابهایش نموده نشان دهندهٔ تأثری است که استاد از
آنها پذیرفته بود؛ وبهـرحال چه از راه آثار مانی وچه از راه آثار
ابوالعباس ایرانشهری (که در الآثار الباقیه وحتّی در کتاب تحدید
نهایات الاماکن اشاراتی بدو وسخنانش می کند)، وچه از راه مطالعهٔ
آثار رازی مسلماً از حکمت ایرانی توشه ها اندوخته بود و این
غیر ازاطلاعات وسیعی است که او از اصول عقاید حکمای یونانی
داشته ومخصوصاً درمواردی از ماللهند بدان اشاره کرده، ونیز غیر
ازمطالعات دقیقی است که در آثار ارسطو داشته ودرمقدمهٔ تحدید
نهایات الاماکن بدفاع از قسمتی از آنها ودرسؤالات ازابن سینا و
اعتراضات براو برد بعض آنها مبادرت نموده، وهمچنین علاوه بر
معلوماتی است که دراصول عقاید دینی وکلامی یهود و نصاری و
صابئین اندوخته و یا غیر از اطلاعات دقیقی است که ازحکمت و
عرفان و اصول عقاید هندوان کسب کرده بود.

با این توضیحات معلوم می‌شود که ابوریحان، همچنانکه

---

۱ – رسالهٔ فهرست، ص ۳ـ۴ .

پیش ازین گفته ام یك حکیم مدرسه یی نیست که کتب وآثار افلاطون وارسطو وشارحانشان را خوانده و برای تعلیم وتألیف بکار برده باشد، بلکه محقّق است که بدبستانهای مختلف فکری از یونان تا هند توجه نموده وآنها را برای اطلاع ازهر یك تحت مداقّه قرار داده وحتی گاه بمقایسهٔ آنها بایکدیگر پرداخته است، بی آنکه مدافع آنها باشد . این عبارت از ابوریحان که در مقدمهٔ ماللهند آورده خواندنیست که می گوید : « ولیس الکتاب کتابَ حجاجٍ وجَدَلٍ حتّی استعمِلَ فیهِ بایرادِ حُجَجِ الخُصومِ ومُناقَضةِ الزائغِ منهم عنِ الحقِّ، وانّماهو کتابُ حکایةٍ فَاُوردُ کلامَ الهندِ علی وَجهِه.. »[1] وهمین عبارت اونشانهٔ بی طَرَفی وی درتحقیق اعتقاداتِ اقوامیست که موضوع مطالعهٔ اوقرارمی گیرند وگویی که اودراین مورد تحت تأثیر روش دانشمند بزرگ ایرانی ابوالعباس ایرانشهری است که ازمبلّغان حکمت ایران قدیم در اواخرقرن سوم هجری و استاد محمد بن زکریای رازی درآموختن حکمت ایرانی بوده است[2]. ابوریحان بدین مرد بادیدهٔ اعتقاد می نگریست و ازو چندبارنقل قول نموده واقوال اورا معتبرشمرده است . درمقدمهٔ ماللهند می گوید

---

۱ ــ ماللهند، چاپ حیدرآباد، ص ۵ .

۲ ــ زادالمسافرین ناصرخسرو، چاپ برلین، ص ۹۸ .

که‌ازصاحبان کتب مقالات کسی را نیافته است که قصدحکایت دور از غرض نسبت باعتقادات داشته باشد مگــر ابوالعباس ایرانشهری را[1].

بهرحال این مطلب دربارهٔ ابوریحان روشن است که او مطالعات وسیعی دربارهٔ نظرهای حکما و اصول عقاید داشته و همهٔ آنها را با بی‌طرفی مورد مطالعه و ردّ و اثبات قرار می‌داده است واین غیر از شیوهٔ حکماییست که تنها به اطلاع از آثار ارسطو و یا حداکثر افلاطون وشارحانشان اکتفا می‌نموده و بشرح وتوضیح و تفسیر آثاراوبسنده می کرده‌اند.

درمباحثاتی که استاد باابن سینا پیش گرفت عمق اطلاعات فلسفی او وعدم توقّفش در برابر روش فلسفی معمولِ زمان بنیکی آشکاراست. دراین سؤالها وجوابهای ابوعلی وایرادات ابوریحان برآنها که نسخ متعدد بصورت رسالهٔ خاص ازآن در دستست، ابوریحان نخست ده ایراد برارسطو وارد دانست وآن ایرادات را بطریق سؤال برای ابوعلی فــرستاد. خلاصهٔ این سؤالات ابوریحان چنین است:

۱) ارسطو بدلیل اینکه فلك نه از مرکزحرکتی دارد ونه

---

۱ ـــ ماللهند، ص ٤ .

بسوی مرکز، آنرا نه خفیف دانسته است و نه ثقیل. استاد براین نظر ایراد می کند و می گوید که خفّت یا ثقل فلك دور از امکان نیست و همچنین است امکان حرکت مستقیم آن بالذّات وبالطّبع وحرکت مستدیر آن بالقَسر وبالعَرَض.

۲) چرا ارسطو سخن پیشینیان را درباب فلك پذیرفته و بدان اعتماد روا داشته است با آنکه دربطلان عقاید آنان که همواره اعتماد برظاهرکرده‌اند تردید نیست.

۳) ارسطو بشش جهت معتقد است با آنکه در مکعّب بیش از شش جهت می‌یابیم، و باز چرا شش جهت برای هرجسم تصور کرده است وحال آنکه در کره سطح واحدی هست وسطح واحد جهات متعدد ندارد.

٤) چرا ارسطوجزءِ لایتجزّا را انکار کرده وجسم را متّصل واحد دانسته است؟ اگرچه عقیدهٔ قائلین بجزءِ لایتجزّا خود خالی ازنقص نیست لیکن عقیدهٔ حکماءِ مشّاء از آن رسواتراست.

٥) با آنکه گروهی ازحکما وجود عالمی را غیرازعالم محسوس ناممکن دانسته اند، چرا ارسطو آنرا ردّ کرده وجزهمین عالم محسوس وجود عالمی دیگر را ممتنع شمرده است و حال آنکه اطلاع ما بر وجود این عالم ازطریق حواسّ است و این امردلیل آن نمی‌شود که

وجود هرعالمی را غیرازعالم محسوسِ خود انکار کنیم.

۶) ارسطو گوید بیضی و عدسی درحرکت مستدیر بخلاء حاجت دارند و کره حاجتی بخلاء ندارد و این حکم صاحب منطق (یعنی ارسطو) نسبت به بیضی وعدسی درست نیست.

۷) ارسطو «راست» را مبداء حرکت، و مبداء حرکت کواکب را مشرق معلوم کرده است از آنجهت که طرف «راست» است، وبااین کیفیت درتعریف حرکت مشرق دچاربُرهان دَوْری می‌شویم.

۸) ارسطو شکل کرهٔ هوا وکرهٔ اثیر را کُرَوی می‌داند و می‌گوید که فلك درحال حرکت حرارتی حاصل می‌کند ومامی‌دانیم که هرچه حرکت سریعترباشد حرارت بیشتر وهرچه کندترباشد حرارت کمتراست، واین را نیزمی‌دانیم که سریعترین حرکات در جسم فلك حرکت دایرهٔ معدّل النهار و بطئ‌ترین آنها مواضعی است که نزدیك دوقطب باشد. پس باید غلظت وحرارت متکوّن از هوا دراطراف دایرهٔ معدّل النهار بیشتر باشد و هرچه بقطبین نزدیکترشویم کمترگردد وعنصرناری ضعیف‌ترباشد.

۹) اگرحرارت ازجانب مرکزبطرف محیط متصاعد می‌شود پس چرا حرارت ازخورشید وشعاعات آن بما می‌رسد، یعنی ازمحیط

بطرف مرکز می‌آید؟ حقیقت شعاعات چیست، اجسامند یاأعراض ویاغیر آنها؟

۱۰) چرا انقلاب واستحاله از بعض اشیاء وعناصر ببعض دیگر دست می‌دهد؟ آیا انقلاب واستحاله بر سبیل مجاورت حاصل می‌شود یا بر اَثَرِ تداخل درخلل وفرج یکدیگر؟

این ده سؤال ابوریحان اگرچه بیشتر جنبهٔ فیزیکی دارد ولی بهر حال مربوطست بکلیات عقایدونظریه های ارسطو درحکمت طبیعی، وهمگی آنها نمودار دقت ذهن علمی استاد ومتوقّف نبودن وی دربرابر افکار گذشتگان است. ابوعلی در پاسخ این سؤالات جوابهایی که مبنی بود بر اثبات نظرهای ارسطو بابوریحان فرستاد واستاد اعتراضاتی بر آنها نوشت. ارزش این اعتراضات آنست که می‌توان ازروی آنها ببعضی ازنظرهای خاص ابوریحان پی برد. مثلاً او خلاف غالب فلاسفهٔ معاصرخود معتقد نیست که هریك ازعناصر محلّ طبیعی خاصّی دارند. توضیح آنکه فلاسفه می گفتند ثقیل‌ترین عنصر ازعناصر اربعه درمرکز وبرفوق آن کرهٔ آب و بالای آن کرهٔ هوا وبرفراز آن کرهٔ اثیر است، لیکن ابوریحان در این امر باآنان همداستان نیست ومی گوید مرکز جز نقطه‌یی نیست که هیچ چیز در آن جایگزین نتواند شد، محیط هم که سطحی وَهمی

است گنجایش جسم ندارد تا اجسام خفیف بدان صعود کنند. گذشته ازین بتجربه می‌بینیم که چون آبرا رها کنند بمرکز متمایل می‌شود و دعوی آنکه مکان طبیعی آب فوق کرهٔ خاك است باطل است، وهمچنین‌اند سایرعناصر که برای هیچیك نمی‌توان جائی معیّن کرد.

این دانشمند برعکس ارسطو حرکت و زمان را از جهت ابتدا متناهی می‌داند ومی گوید ارسطوخود درآنجا که وجود غیر متناهی را ممتنع شمرده بدین حقیقت اعتراف نموده لیکن دراین مورداز عقیدهٔ خودعدول کرده‌است، وبهمین‌سبب‌وی‌برقول‌ارسطو بقدمت عالم اعتراض می کند ومی گوید ازین‌طریق انکارفاعل اول لازم‌می‌شود چه‌اگربرای افعال‌ابتدائی تصورنشود فاعلی برای آنها نمی‌توان فرض کرد. همچنین‌ابوریحان بامخالفت ارسطو براینکه جزاین عالم جسمانی عوالمی دیگر با زمینها وآسمانها و أُسطُقُسّات و اَحْیاز موجود است که با این عالم درنوع و طبیعت موافق ولی در تشخّص مباین باشد، نیزمخالفت دارد، و برای او مسلّم نیست که مافوق مشاعرما مشاعری‌نباشد وهرچه ازدسترس حواس ومشاعرما بیرون باشد موجود نباشد.

ارسطو مبداء حرکت را طرف راست می‌دانست و با همین

نظرهم حرکت کواکب را از مشرق ثابت می کرد ولی ابوریحان برای فلك مدوّر و کروی راست و چپ نمی‌شناسد و می گوید مشرقِ هرموضع مغربِ موضع دیگر است.

عقیدهٔ ابوریحان درباب نور حاکی از جسمیت آنست و او برعقیدهٔ ارسطو براینکه روشنایی کمالِ جسمِ شفّاف و ازجملهٔ لوازم و ذاتیّاتِ آنست اعتراض می کند و نوررا فی حدِّ ذاته جسم می‌داند.

یك مطالعهٔ دقیق در اعتراضات ابوریحان برنظریه‌های ارسطو، هم توجه استادرا بتجربه ومشاهده ودرك حقایق فیزیکی ازاین‌راه ثابت می کند وهم بما نشان می‌دهد که چگونه وتاچه میزان عقایدونظریاتش بعقایدصحیح علمیِ امروزنزدیکست. وچنانکه ازاعتراضات اوبرجوابهای سؤالات هشتگانهٔ خود ازابوعلی آشکار می‌شود او علاوه بر تعقل برای تحصیلِ حقیقت تجربه را هم لازم می‌دانست وجدال لفظی‌را برای وصول بمعانی وحقایق مفید نمی‌شمرد وهمین یك نکته کافیست که اورا ازدنیای معاصرش در تمدن اسلامی جدا کند، همچنانکه محمّد بن زکریای رازی را جدا ساخت، وهمین جداییست که باعث شد تا ابوالحسن علی بن زید بیهقی دربارهٔ اوگوید: «لم یکن الخَوض فی بِحارالمعضِلات

من شأنه و کلٌّ میسّرٌ لما خُلِقَ لَهُ »[1] واین کلام نظیر همان سخنانیست که دربارهٔ محمد بن زکریای رازی گفته اند و من سابقاً بشمّه‌یی از آنها در تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی اشاره کرده‌ام . حقیقت امر آنست که چنانکه گفته‌ایم ابوریحان با وسعت اطلاعاتی که از عقاید و آراءِ مختلف فـراهم آورده بود ، خلافِ روش عمومی عهد خود بدین اکتفا نمی‌کرد که فقط مبنای مطالعات و کارهای خود را برفلسفهٔ ارسطو و شارحان او بگذارد ، و حتّی بر آن دسته از متفکّران ایراداتی هم داشت و از ینروی اهل زمان او را در شمار حکما معدود نمی‌کردند چنانکه همین کار را هم با محمد بن زکریای رازی کردند.

بحث دربارهٔ نظرها و عقاید و ابتکارات ابوریحان مطلبی است که می‌توان مدتی دربارهٔ آن کار را ادامه داد ولی تصور می‌رود اکتفاءِ بهمین نکات معدود که در این فصل مورد مطالعه قرار داده‌ام برای نمایاندن شخصیت علمی « استاد » کافی باشد .

ذبیح‌الله صفا

تهران ، آغاز تیرماه ۱۳۵۲ خورشیدی

---

۱ ــ تتمة صوان الحکمة ، چاپ لاهور ، ص ۶۲-۶۳.

ازخوانندهٔ گرامی توقع دارم که این غلطها را اصلاح کند :

درصفحهٔ ١٤: سطر ٦، «آلبیرُن» به «آلیبرُن» اصلاح شود وحاشیهٔ آن هم که شمارهٔ ٤ دارد باین صورت صحیح است: Aliboron .

درصفحهٔ ١٣٧ : سطر اول ، عدد «٤» به «٣» تبدیل شود .